



UNIVERSIDAD DE CHILE
Facultad de Arquitectura y Urbanismo
Escuela de Geografía

"IDENTIFICACIÓN Y ANÁLISIS PRELIMINAR DE CONFLICTOS SOCIOAMBIENTALES
EN TORNO A LA CONCENTRACIÓN ESPACIAL DE PROYECTOS DE SANEAMIENTO
AMBIENTAL, COMUNA DE TIL TIL"

Memoria para optar al título profesional de Geógrafa

NATALIA PAZ MANCILLA BERRÍOS

Profesor guía: Sergio Fuentes Carvajal

SANTIAGO-CHILE
2015



AGRADECIMIENTOS

Quisiera agradecer a las personas que me acompañaron durante este importante camino.

A mi familia, por soportar mis erráticos cambios de ánimo y respetar mis decisiones en torno a mi futuro...

A mis hermosos animales que me brindaron todo su cariño en los momentos de frustración...

A mis compañeros de trabajo que fueron parte fundamental en este aprendizaje...

A los amigos de la vida, que me incentivaron a cerrar este ciclo y a crecer continuamente...

Finalmente me gustaría agradecer al profesor Sergio Fuentes que confió siempre en mis capacidades y me guió en este importante proceso.

*"El futuro tiene muchos nombres.
Para los débiles es lo inalcanzable.
Para los temerosos, lo desconocido.
Para los valientes es la oportunidad."*

Víctor Hugo.



RESUMEN

Durante la última década, los conflictos socio-ambientales en Chile han aumentado significativamente, respondiendo a distintas naturalezas, entre ellas al uso del territorio. El objetivo de esta investigación, consistió en identificar y analizar los conflictos socio-ambientales generados en torno a la Concentración Espacial de instalaciones de Saneamiento Ambiental en la comuna de Til Til.

La metodología utilizada en este estudio se estructuró a través de un modelo secuencial a partir de un enfoque cualitativo, utilizando métodos tales como la Revisión Bibliográfica y la Entrevista Semi-estructurada.

Los resultados esta investigación, indican la existencia de una zona de concentración de proyectos de Saneamiento Ambiental localizada al noreste de la comuna, identificándose 3 tipos de conflictos socio-ambientales, correspondientes a "conflictos por problemas estructurales", "conflictos por divergencia de intereses" y "conflictos por falta de información". El manejo de estos conflictos, refleja una serie de dificultades que se relacionan principalmente con la falta de participación y autonomía de los actores afectados frente a la toma de decisiones, por lo que las recomendaciones de este estudio están enfocadas al fortalecimiento de los actores participantes.

En conclusión, esta investigación logró corroborar la existencia de una concentración espacial de proyectos de Saneamiento Ambiental en la comuna de Til Til, en torno a la cual se han desarrollado conflictos socio-ambientales de manera simultánea, los que si bien, pertenecen a una dimensión social, se expresan espacialmente a través de la configuración del territorio.

Palabras claves: *conflictos socio-ambientales, instalaciones de saneamiento ambiental, concentración espacial, manejo del conflicto socio-ambiental.*



ABSTRACT

During the last decade, the socio-environmental conflicts in Chile have increased significantly, responding to different natures, including the use of the territory. The objective of this research consisted of identify and analyze the socio-environmental conflicts generated around the spatial concentration of environmental sanitation facilities in Til Til county.

The methodology used in this research, was structured across a sequential model from a qualitative approach, using methods such as the bibliographical review and the semi-structured interview.

The results of this research indicate the existence of a concentration zone of environmental sanitation projects located north-east of the county, identifying 3 types of socio-environmental conflicts such as "conflicts by structural problems", "conflicts by divergence of interests" and "conflicts over lack of information". The management of these conflicts, reflects a series of difficulties that relate mainly to the lack of participation and empowerment of affected stakeholders around decisions making process, so this study's recommendations are focused on the strengthening of the actors involved.

In conclusion, this research corroborated the existence of a spatial concentration of environmental sanitation projects in Til Til county, around which were developed socio-environmental conflicts simultaneously, despite they belong to a social dimension, are expressed spatially through the configuration of the territory.

Key words: socio-environmental conflicts, environmental sanitation facilities, spatial concentration, socio-environmental conflict management.



ÍNDICE DE CONTENIDOS

| | |
|--|-----------|
| CAPÍTULO I: PRESENTACIÓN | 1 |
| 1.1 INTRODUCCIÓN | 1 |
| 1.2 PROBLEMÁTICA | 2 |
| 1.3 ÁREA DE ESTUDIO | 4 |
| 1.3.1 <i>Localización, tamaño y división político administrativa</i> | 4 |
| 1.3.2 <i>Características Demográficas</i> | 5 |
| 1.3.3 <i>Características Económicas</i> | 7 |
| 1.3.3.1 Indicadores económicos | 8 |
| 1.3.4 <i>Características Físicas relevantes de la comuna</i> | 10 |
| 1.4 OBJETIVOS GENERALES Y ESPECÍFICOS | 11 |
| CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO | 12 |
| 2.1 MARCO CONCEPTUAL | 12 |
| 2.1.1 <i>El medio ambiente, la evaluación ambiental y el desarrollo sostenible.</i> | 12 |
| 2.1.2 <i>Estudio de Evaluación Ambiental y Declaración de Impacto Ambiental</i> | 15 |
| 2.1.3 <i>Evaluación Ambiental Estratégica</i> | 16 |
| 2.1.4 <i>Capacidad de carga territorial y la Justicia Ambiental.</i> | 18 |
| 2.1.5 <i>Los usos de suelo no deseados. Fenómenos "LULU" y "NIMBY".</i> | 20 |
| 2.1.6 <i>Conflictos socio-ambientales</i> | 22 |
| 2.1.7 <i>El ordenamiento territorial y la planificación del territorio</i> | 23 |
| 2.2 MARCO CONTEXTUAL | 26 |
| 2.2.1 <i>Til Til y su histórica problemática en torno al medio ambiente.</i> | 26 |
| 2.2.2 <i>Conflictos socio-ambientales e instalaciones de Saneamiento Ambiental en Chile.</i> | 28 |
| CAPÍTULO III: MATERIALES Y MÉTODOS | 33 |
| 3.1 MARCO METODOLÓGICO | 33 |
| 3.1.1 <i>Tipo de Investigación</i> | 34 |
| 3.1.2 <i>Métodos y Técnicas de la Investigación</i> | 34 |
| 3.1.2.1 <i>Métodos</i> | 36 |
| 3.1.2.2 <i>Técnicas</i> | 39 |
| CAPÍTULO IV: RESULTADOS | 47 |
| 4.1 PROYECTOS INGRESADOS AL SERVICIO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL APROBADOS O EN CALIFICACIÓN, COMUNA DE TIL TIL. 47 | 47 |
| 4.2 PROYECTOS DE SANEAMIENTO AMBIENTAL APROBADOS Y EN CALIFICACIÓN EN LA COMUNA DE TIL TIL | 48 |
| 4.2.1 <i>Zonas de concentración de proyectos de Saneamiento Ambiental en la Comuna de Til Til. ..</i> 55 | 55 |
| 4.2.1.1 <i>Caracterización de Zona de concentración de proyectos de Saneamiento Ambiental, localidad de Rungue y Montenegro.</i> | 57 |
| 4.3 CONFLICTOS SOCIO-AMBIENTALES ASOCIADOS A LA CONCENTRACIÓN DE PROYECTOS DE SANEAMIENTO AMBIENTAL, COMUNA DE TIL TIL. | 65 |
| 4.3.1 <i>Resultados del proceso de codificación</i> | 65 |
| 4.3.1.1 <i>Criterio 1 "Generación del Conflicto"</i> | 65 |
| 4.3.1.2 <i>Criterio 2 "Desarrollo del Conflicto"</i> | 70 |
| 4.4 MAPA DE ACTORES "CONFLICTOS SOCIO-AMBIENTALES EN TORNO A LA CONCENTRACIÓN ESPACIAL DE PROYECTOS DE SANEAMIENTO AMBIENTAL, COMUNA DE TIL TIL". | 82 |
| 4.4.1 <i>Identificación de actores asociado a conflictos socio-ambientales en torno a la concentración espacial de instalaciones de saneamiento ambiental.</i> | 82 |
| 4.4.2 <i>Mapa de actores</i> | 87 |
| 4.4.2.1 <i>Clasificación de Actores según Tipología</i> | 87 |
| 4.4.2.2 <i>Mapa de Actores según Nivel de Incidencia y Grado de Conflictividad</i> | 88 |
| 4.4.2.3 <i>Clasificación de actores según Sector</i> | 94 |



| | | |
|---|--|------------|
| 4.4.2.4 | Mapa de Actores según Sector y Tipología | 95 |
| 4.5 | MANEJO DE LOS CONFLICTO SOCIO-AMBIENTALES ASOCIADOS A LA CONCENTRACIÓN ESPACIAL DE INSTALACIONES DE SANEAMIENTO AMBIENTAL, EN LA COMUNA DE TIL TIL | 98 |
| 4.5.1 | <i>Resultados proceso de codificación</i> | 98 |
| 4.5.2 | <i>Análisis de Contenido: Manejo del Conflicto Socio-Ambiental.</i> | 98 |
| 4.5.3 | <i>Análisis de Contenido: Dificultades en torno al Manejo del Conflicto Socio-Ambiental.</i> | 100 |
| 4.6 | RECOMENDACIONES PARA EL MANEJO DE LOS CONFLICTOS SOCIO-AMBIENTALES ASOCIADOS A LA CONCENTRACIÓN ESPACIAL DE INSTALACIONES DE SANEAMIENTO AMBIENTAL. | 103 |
| CAPÍTULO V: DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES | | 106 |
| 5.1 | DISCUSIÓN | 106 |
| 5.1.1 | <i>Concentración espacial de proyectos de Saneamiento Ambiental en la comuna de Til Til.</i> . | 106 |
| 5.1.2 | <i>Conflictos Socio-ambientales</i> | 107 |
| 5.1.3 | <i>Manejo de Conflictos Socio-ambientales asociados a la concentración espacial de instalaciones de Saneamiento Ambiental.</i> | 109 |
| 5.1.4 | <i>El Rol de la Planificación Territorial y la Evaluación Ambiental Estratégica</i> | 110 |
| 5.2 | CONCLUSIONES..... | 111 |
| BIBLIOGRAFIA | | 115 |
| ANEXOS..... | | 122 |
| ANEXO N°1 "FICHA DE REGISTRO, CONSULTA SEA ELECTRÓNICO 24/12/2013 DE PROYECTOS EN LA COMUNA DE TIL TIL"..... | | 122 |
| ANEXO N°2 "FICHA DE REGISTRO. ARTÍCULOS DE PRENSA 1994-2013"..... | | 122 |
| ANEXO N°3 "ENTREVISTAS SEMI-ESTRUCTURADAS" | | 122 |
| ANEXO N°4 "ANÁLISIS DE CONTENIDO: SISTEMA DE VARIABLES, CATEGORÍAS Y SUB-CATEGORÍAS/ HOJAS DE CODIFICACIÓN TIPO"..... | | 122 |
| ANEXO N°5 "MATRIZ DE BASE DE DATOS UTILIZADA PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL MAPA DE ACTORES" | | 122 |
| ANEXO N°6 "REGISTRO FOTOGRÁFICO: COLECCIÓN DEL AUTOR, LOCALIDADES DE MONTENEGRO Y RUNGUE" | | 122 |
| ANEXO N°7 "CARTOGRAFÍA: LOCALIZACIÓN DE PROYECTOS DE SANEAMIENTO AMBIENTAL EN LA COMUNA DE TIL TIL, SEGÚN PLAN REGULADOR METROPOLITANO DE SANTIAGO" | | 122 |
| ÍNDICE DE TABLAS | | |
| TABLA 1. POBLACIÓN TOTAL 2002 Y PROYECTADA 2012 INE..... | | 5 |
| TABLA 2. POBLACIÓN POR SEXO E ÍNDICE DE MASCULINIDAD INE..... | | 5 |
| TABLA 3. TASAS DE OCUPACIÓN, DESOCUPACIÓN Y PARTICIPACIÓN 2003-2006-2009-2011 | | 8 |
| TABLA 4. DISTRIBUCIÓN DE TRABAJADORES POR RAMA DE ACTIVIDAD 2007-2009-2011, COMUNA DE TIL TIL | | 9 |
| TABLA 5. PAUTA DE EVALUACIÓN VARIABLE "NIVEL DE INCIDENCIA" | | 44 |
| TABLA 6. PAUTA DE EVALUACIÓN VARIABLE "GRADO DE CONFLICTIVIDAD" | | 44 |
| TABLA 7. PROYECTOS INGRESADOS AL SISTEMA DE EVALUACIÓN AMBIENTAL EN LA COMUNA DE TIL TIL (CONSULTA ELECTRÓNICA 24/12/2013) | | 47 |
| TABLA 8. PROYECTOS DE SANEAMIENTO AMBIENTAL, COMUNA DE TIL TIL , DICIEMBRE 2013. | | 49 |
| TABLA 9. DISTRIBUCIÓN ESPACIAL DE PROYECTOS DE SANEAMIENTO AMBIENTAL, COMUNA DE TIL TIL, 24/12/2013 | | 51 |
| TABLA 10. PROYECTOS DE SANEAMIENTO AMBIENTAL SEGÚN SUB-TIPOLOGÍA, COMUNA DE TIL TIL (CONSULTA 24/12/2013).. | | 53 |
| TABLA 11. PROYECTOS DE SANEAMIENTO AMBIENTAL RUNGUE..... | | 59 |
| TABLA 12. PROYECTOS DE SANEAMIENTO AMBIENTAL. LOCALIDAD DE MONTENEGRO | | 63 |
| TABLA 13. RESULTADOS CLASIFICACIÓN DE ACTORES SEGÚN TIPOLOGÍA | | 87 |



ÍNDICE DE FIGURAS

| | |
|---|-----|
| FIGURA 1. DIAGRAMA DE DESARROLLO METODOLÓGICO..... | 35 |
| FIGURA 2. MODELO MAPA DE ACTORES TIPO CUADRANTES | 45 |
| FIGURA 3. CLASIFICACIÓN DE ACTORES CLAVES | 45 |
| FIGURA 4. MAPA DE ACTORES DE CÍRCULOS CONCÉNTRICOS | 46 |
| FIGURA 5. INSTALACIONES ASOCIADAS A LOS ARTÍCULOS DE PRENSA ANALIZADOS..... | 65 |
| FIGURA 6. PERCEPCIÓN DE EXTERNALIDADES NEGATIVAS..... | 66 |
| FIGURA 7. RESULTADOS DE CODIFICACIÓN ACTORES INVOLUCRADOS | 70 |
| FIGURA 8. RESULTADOS DE CODIFICACIÓN TIPO DE CONFLICTO..... | 70 |
| FIGURA 9. RESULTADOS CODIFICACIÓN ACCIONAR DE ACTORES | 71 |
| FIGURA 10. ESQUEMA DE CONFLICTOS SOCIO-AMBIENTALES..... | 81 |
| FIGURA 11. ACTORES IDENTIFICADOS EN CONFLICTOS SOCIO-AMBIENTALES ASOCIADOS A LA CONCENTRACIÓN ESPACIAL DE INSTALACIONES DE SANEAMIENTO AMBIENTAL. COMUNA DE TIL TIL. | 83 |
| FIGURA 12. RESUMEN DE RESULTADO. DISTRIBUCIÓN DE ACTORES SEGÚN SECTOR. | 95 |
| FIGURA 13. ESQUEMA DE DIFICULTADES IDENTIFICADAS EN EL MANEJO DEL CONFLICTO SOCIO-AMBIENTAL..... | 101 |

INDICE DE FOTOGRAFÍAS

| | |
|---|----|
| FOTOGRAFÍA 1. ESTACIÓN RUNGUE, COMUNA DE TIL TIL..... | 58 |
|---|----|

INDICE DE MAPAS

| | |
|--|----|
| MAPA 1. MAPA DEL ÁREA DE ESTUDIO: COMUNA DE TIL TIL, REGIÓN METROPOLITANA DE SANTIAGO..... | 4 |
| MAPA 2. ASENTAMIENTOS HUMANOS COMUNA DE TIL TIL, CENSO 2002..... | 6 |
| MAPA 3. LOCALIZACIÓN DE PROYECTOS DE SANEAMIENTO AMBIENTAL, COMUNA DE TIL TIL. DISTRIBUCIÓN ESPACIAL POR LOCALIDAD..... | 52 |
| MAPA 4. LOCALIZACIÓN DE PROYECTOS DE SANEAMIENTO AMBIENTAL SEGÚN SUB-TIPOLOGÍA (ART 3 DEL D.S 40/2012), COMUNA DE TIL TIL..... | 54 |
| MAPA 5. ZONA DE CONCENTRACIÓN DE PROYECTOS DE SANEAMIENTO AMBIENTAL, COMUNA DE TILTIL..... | 56 |
| MAPA 6. LOCALIZACIÓN RUNGUE, COMUNA DE TIL TIL. REGIÓN METROPOLITANA DE SANTIAGO..... | 57 |
| MAPA 7. LOCALIDAD DE MONTENEGRO, COMUNA DE TIL TIL. REGIÓN METROPOLITANA DE SANTIAGO. | 62 |
| MAPA 8. MAPA DE ACTORES. NIVEL DE INCIDENCIA Y GRADO DE CONFLICTIVIDAD..... | 89 |
| MAPA 9. MAPA DE ACTORES SEGÚN TIPOLOGÍA Y SECTOR..... | 96 |



CAPÍTULO I: PRESENTACIÓN

1.1 Introducción

La investigación que se presenta a continuación, aborda el problema de los conflictos socio-ambientales generados en torno a la aprobación de una serie de proyectos, catalogados como instalaciones de Saneamiento Ambiental según el Artículo 3 del D.S N°40/12 "Reglamento del Sistema de Evaluación Ambiental". La concentración de dichas instalaciones en la comuna de Til Til, la convierte en un foco importante de descontento popular, en donde los impactos socio-ambientales generados por la concentración de externalidades negativas - producto del funcionamiento de este tipo de proyectos - no han sido considerados, ni debidamente evaluados, tanto en los instrumentos de planificación territorial como en el Proceso de Evaluación Ambiental.

Desde la década de los 70's, las nuevas formas de organización productiva han dado paso a un proceso de metropolización basado en las grandes ciudades, las cuales debido a una mayor cobertura de servicios, marcan una ventaja frente a las ciudades pequeñas.

Cabe destacar, que nuestro país no se encuentra ajeno a la serie de transformaciones, que ha traído consigo este orden productivo, dejando en evidencia los cambios en la estructura y la configuración de la ciudad, siendo Santiago como metrópolis, el lugar en donde estos cambios se hacen más evidentes.

Timofeew (2012), señala que el área Metropolitana de Santiago se ha configurado bajo un orden desigual, en donde el crecimiento y la densificación han sido diversos, por lo que la concentración de los perfiles socioeconómicos, refleja la existencia de una segregación socio-residencial, en donde las inversiones en infraestructura son insuficientes en las periferias más desfavorecidas. En base a lo anterior, los gobiernos locales enfrentan grandes dificultades y desafíos socio-espaciales, debido a su falta de autonomía y capacidad técnica. Es entonces, que "La ciudad resultante es inequitativa, tanto en la distribución de beneficios y oportunidades como en las externalidades negativas" (p.6).

El crecimiento desmesurado de la población, y la extensión urbana de Santiago, han generado una larga lista de necesidades, que se asocian a los usos no deseados del suelo, tales como vertederos, cárceles, plantas de tratamiento de aguas, y otras, que no son apetecidas por los gobiernos locales, ni tampoco por la población de los distintos sectores de la Región Metropolitana (TIMOFEEW, 2012).

Bajo este contexto, la comuna de Til Til se enfrenta a una situación desventajosa, pasando a ser objeto de localización de una serie de proyectos rechazados territorialmente.



Esta investigación, desarrolla un marco teórico basado en la conceptualización moderna de los conflictos socio-ambientales, que se generan en torno a las instalaciones no deseadas al interior de una ciudad, otorgando una variedad de discursos frente a conceptos claves para entender las distintas dimensiones que poseen estos conflictos.

Los conflictos socio-ambientales, se entienden bajo la premisa de formar parte de un fenómeno social moderno, que conserva las características propias de los conflictos sociales, por lo que poseen un desarrollo temporal e incorporan el tópico ambiental dentro del análisis. Sin embargo, el componente ambiental no es incorporado desde una forma convencional como un "conflicto ambiental"¹, sino que se incorpora a la comunidad de forma activa, reconociendo que el daño medio ambiental producido por una actividad humana, repercute más allá del deterioro de los distintos componentes involucrados, por lo que se reconoce al medio ambiente como un elemento fundamental en la calidad de vida de las personas.

Bajo este enfoque, la investigación se centra en la germinación de conflictos socio-ambientales, insertos en un contexto Nacional de crecimiento económico, desarrollo legislativo en torno a la normativa ambiental y nuevas tendencias en el diseño de políticas públicas.

1.2 Problemática

Las instalaciones de Saneamiento Ambiental son un elemento fundamental en el manejo sanitario del agua, las excretas, agua residual, residuos sólidos y el comportamiento higiénico, que reducen los riesgos para la salud y previenen la contaminación. Según el Artículo 10 de la Ley de Bases del Medio Ambiente (Ley N°19.300, 1994) o bien el Artículo 3 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) (Decreto Supremo N°40, 2012), las instalaciones de saneamiento ambiental, corresponden a aquellas tales como: sistemas de alcantarillado y agua potable, plantas de tratamiento de agua o residuos sólidos de origen domiciliario, rellenos sanitarios, emisarios submarinos, sistemas de tratamiento y disposición de residuos industriales líquidos y sólidos.

Desde principio del siglo XX, las instalaciones asociadas al saneamiento ambiental han cobrado gran importancia para mejorar la calidad de vida de las personas, sin embargo, la implementación de este tipo de proyectos - a pesar de considerarse socialmente necesarias, como un servicio que beneficia a gran parte de la población - trae consigo serios conflictos, los cuales se relacionan principalmente con los impactos negativos que generan este tipo de instalaciones. En la actualidad, las instalaciones asociadas al Saneamiento Ambiental, si bien se les considera favorables para mejorar la calidad de vida de los habitantes de una región, transmiten un alto rechazo social a convivir



territorialmente con ellas.

Gran parte de los estudios realizados en torno a esta temática, señalan que las instalaciones de Saneamiento Ambiental tales como Rellenos Sanitarios, Plantas de Tratamiento de Aguas servidas u otras asociadas al tratamiento de residuos, tienden a localizarse en comunas de bajos ingresos, que presentan una alta vulnerabilidad social y que generalmente se localizan en comunas periféricas (TIMOFEEV, 2012).

En base a lo anterior, la localización de dichas instalaciones suele ser injusta a nivel geográfico, concentrándose en comunas vulnerables, donde la distribución de beneficios y costos, resultan ser desventajosas, convirtiéndose en un obstáculo en el desarrollo de ese territorio. En ese sentido, este tipo de instalaciones ofrecen un servicio el cual generalmente se realiza a nivel regional, no obstante, los costos ambientales asociados a su funcionamiento recaen netamente a una escala local, existiendo en la mayoría de los casos un precio muy alto en torno al deterioro ambiental y de la calidad de vida de sus habitantes.

La comuna de Til Til, es un claro ejemplo de la situación planteada, siendo una comuna localizada al norte de la región Metropolitana, con una historia marcada por desastres ambientales y que actualmente cuenta con dos Rellenos Sanitarios, junto a una serie de otras instalaciones de esta tipología, deja entre ver la existencia de una concentración espacial de este tipo de proyectos, generándose de esta forma, la segregación de dicho territorio.

Bajo esta lógica, las dinámicas que se desarrollan en torno a la configuración y el uso del territorio, se presentan a través de un escenario complejo, en donde existe una tensión evidente entre los distintos actores que se ven involucrados en la localización de estas instalaciones.

El aporte de esta investigación geográfica, está relacionado con el reconocimiento y análisis de los de conflictos socio-ambientales que se desarrollan en torno a la concentración de instalaciones de saneamiento ambiental.

Cabe señalar, que actualmente no se registran investigaciones previas que aborden esta temática en el área de estudio, por lo que la identificación y análisis preliminar de estos conflictos, permite establecer un escenario base para futuras investigaciones.

El rol que cumple el estudio geográfico de esta investigación, es proponer recomendaciones en torno al manejo de conflictos socio-ambientales, asociados a la concentración espacial de instalaciones de Saneamiento Ambiental, que permitan mejorar las dinámicas existentes, en pos de la futura solución de estos conflictos.

¹ Un conflicto ambiental es definido por Orellana (1998) como conflictos relacionados con el daño a los recursos naturales, donde la oposición proviene principalmente de actores exógenos, por lo común activistas de organizaciones



1.3 Área de estudio

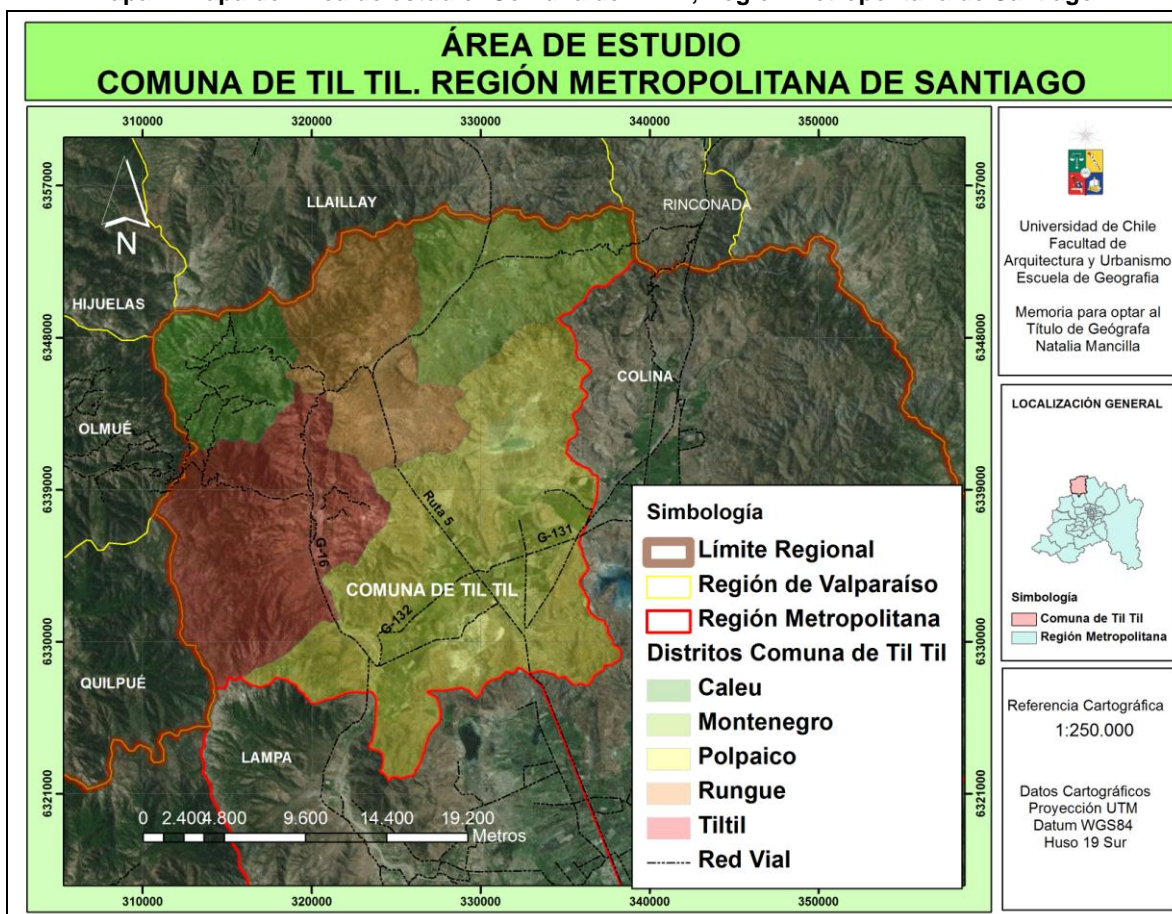
1.3.1 Localización, tamaño y división político administrativa

La comuna de Til Til pertenece a la provincia de Chacabuco, ubicada al norponiente de la Región Metropolitana, entre los 32° 54' y 33° 14' latitud sur y los 70° 44' y 71° 02' de longitud oeste. Su superficie total corresponde a 667 km², lo que equivale al 4,2 % de la superficie regional.

Los límites comunales corresponden a los siguientes: al norte con las Comunas de Llay Llay, Rinconada e Hijuelas (Región de Valparaíso), al sur con la Comuna de Lampa (RM), al este con la Comuna de Colina (RM) y al oeste con la Comuna de Olmué y Quilpué (Región de Valparaíso) (Mapa 1).

La Comuna actualmente se divide en cinco distritos censales, correspondientes a: Til Til, Polpaico, Montenegro, Rungue y Caleu.

Mapa 1. Mapa del Área de estudio: Comuna de Til Til, Región Metropolitana de Santiago.



Fuente: Elaboración propia, 2013.

ambientalistas. Esta lectura toma en cuenta las organizaciones que defienden el ambiente y los recursos naturales.



1.3.2 Características Demográficas

La comuna de Til Til, tiene una población de 14.755 personas, de las cuales 8.161 se encuentran localizadas en sectores urbanos (55.3%), y 6.594 en sectores rurales (44.7%). Según la proyección realizada por el INE para el año 2012, la población comunal tendría una variación de un 11,20 %, llegando a 16.405 habitantes (INE, 2003) tal como se aprecia en la siguiente tabla.

Tabla 1. Población total 2002 y proyectada 2012 INE

| Territorio | Año 2002 | Año 2012 | Variación % |
|----------------------|------------|------------|-------------|
| Comuna de Til Til | 14.755 | 16.405 | 11,2 |
| Región Metropolitana | 6.061.185 | 7.007.620 | 15,6 |
| País | 15.116.435 | 17.398.632 | 15,1 |

Fuente: Elaboración propia en base a Censo 2002 y Proyección de Población 2012, Instituto Nacional de Estadísticas (INE).

De acuerdo a la distribución de población por sexo, en el año 2002 se registra que 7.609 son hombres y 7.143 mujeres, mientras la proyección realizada por el INE en el año 2012 indica que la población masculina será de 8.375 y la femenina será de 8.030, disminuyendo de esta manera el índice de masculinidad de un 106,48 a un 104,3 (Tabla 2). Es importante destacar, que a pesar de que existe una disminución del índice de masculinidad en la comuna, en contraste con el índice promedio regional y nacional sigue siendo superior.

Tabla 2. Población por sexo e índice de masculinidad INE

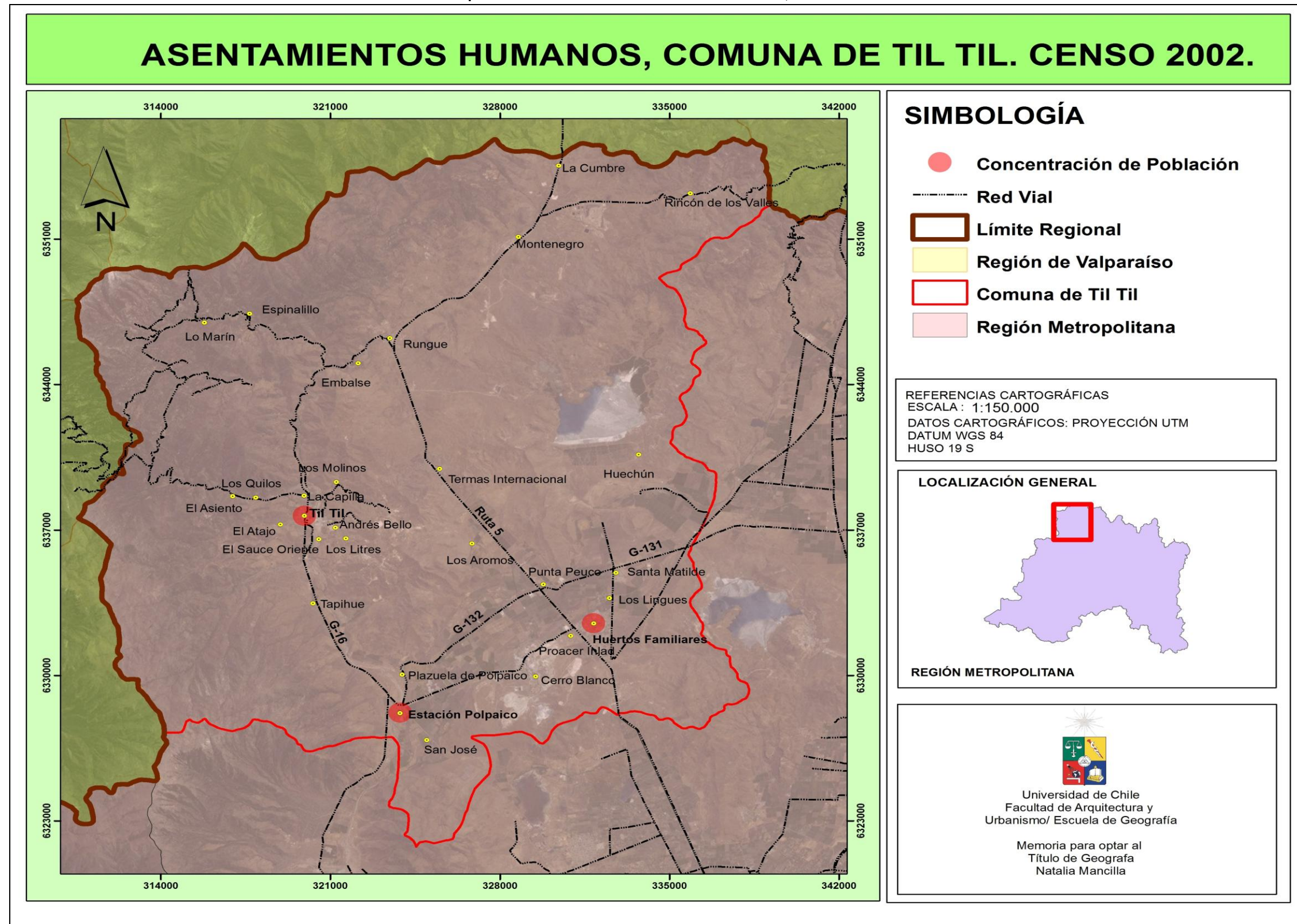
| Territorio | Año 2002 | | Año 2012 | | Índice Masculinidad | |
|----------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|---------------------|-------|
| | Hombre | Mujer | Hombre | Mujer | 2002 | 2012 |
| Comuna de Tiltil | 7.609 | 7.146 | 8.375 | 8.030 | 106,48 | 104,3 |
| Región Metropolitana | 2.937.193 | 3.123.992 | 3.419.014 | 3.588.606 | 94,02 | 95,27 |
| País | 7.447.695 | 7.668.740 | 8.610.934 | 8.787.698 | 97,12 | 97,99 |

Fuente: Elaboración propia en base a Censo 2002 y Proyección de Población 2012, Instituto Nacional de Estadísticas (INE).

Respecto a la distribución espacial de la población, la comuna de Til Til registra 29 Asentamientos Humanos (INE, 2005) distribuidos de manera "desarticulada" sobre el territorio comunal, principalmente debido a factores como: La superficie comunal (667 km²), el tramado vial - que no integra a las localidades de la mejor forma, debido al deficiente mantenimiento de los caminos- y el accidentado del relieve. Cabe señalar, que la población tiende a concentrarse en tres asentamientos humanos, correspondientes a Til Til, Huertos Familiares y Estación Polpaico, sumando alrededor del 71% de la población (I.I Municipalidad de Til Til, 2008) (Mapa 2).



Mapa 2. Asentamientos humanos comuna de Til Til, Censo 2002.



Fuente: Elaboración propia en base a Censo 2002



Población Urbana y Rural

La comuna de Til Til, presenta un 44,7 % de población rural y un 55,3 % de población urbana (INE, 2003). Cabe señalar, que gran parte de la población urbana está concentrada en Til Til urbano, donde se localiza el Municipio y la mayoría de los servicios comunitarios; la segunda localidad de importancia, es el poblado de Huertos Familiares, que actualmente agrupa gran parte de la demanda en términos del crecimiento poblacional de la Comuna (I.I Municipalidad de Til Til, 2008).

1.3.3 Características Económicas

Actividades económicas

Históricamente la actividad minera ha formado parte importante de la economía comunal, en donde la minería aurífera (época colonial), sumada a la extracción de áridos - especialmente la cal-, la convirtió en una actividad de relevancia económica durante el siglo XIX y comienzos del siglo XX.

En la actualidad, las actividades económicas más importantes a nivel comunal, se encuentran concentradas en la actividad minera² o complementarias a esta, como son, Cemento Polpaico, con su extracción de cal y producción de cemento; PROACER, con su producción de bolas de acero para las molindas mineras y CODELCO, con sus actividades del Relave de Ovejería.

Además, se cuenta con la presencia de grandes empresas como KDM, propietaria del relleno sanitario de Loma Los Colorados y otras de relevancia nacional, como son Aguas Andinas y AGRICOM, siendo esta última, la empresa más grande en torno a la Agroindustria que existe en la comuna.

Además, se suman aquellas actividades que complementan y dan servicio a las actividades propias de la zona, como son el transporte, la actividad inmobiliaria, y el incipiente turismo, este último, principalmente asociado a actividades recreativas.

Cabe hacer presente, que una de las características más llamativas en la comuna -desde el punto de vista productivo-, es su abundante producción de tunas y olivos, la cual en los últimos años, ha tomado una especial importancia debido a los distintos proyectos que han surgido en torno a la producción de aceite de oliva.

² Actualmente la actividad minera desarrollada en la comuna de Til Til, se asocia principalmente a la extracción de piedra, caliza y áridos (I.I Municipalidad de Til Til, 2008).



1.3.3.1 Indicadores económicos

Tasas de Ocupación, Desocupación y Participación

La tasa de desocupación a nivel nacional, es uno de los indicadores más relevantes a la hora de establecer comparaciones regionales o comunales. Esta refleja en gran medida, la situación económica de la Comuna en relación a la Región y al país. Cabe señalar, que la tasa de desempleo nacional, presenta una reducción desde el año 2009, situándose en 7,7% durante el año 2011 (Ministerio de Desarrollo Social, 2011).

Según las tasas de ocupación y desocupación, la comuna de Til Til presenta una tasa de ocupación de 52,8 en el año 2011, existiendo un crecimiento de 7 puntos respecto a la encuesta CASEN 2009. En el caso de la tasa de desocupación, la comuna presenta una tasa de 9,1%, resultado que se mantiene desde el año 2009 (Tabla 3). Se observa que en el año 2011, la tasa de desocupación a nivel comunal se encuentra por sobre el promedio nacional.

Respecto a la tasa de participación, se observa un crecimiento importante entre los años 2009 y 2011 posicionándose por sobre el promedio nacional en este último año.

Tabla 3. Tasas de ocupación, desocupación y participación 2003-2006-2009-2011

| Territorio | Tasa de Ocupación | | | | Tasa de Desocupación | | | | Tasa de Participación | | | |
|----------------------|-------------------|------|------|------|----------------------|------|------|------|-----------------------|------|------|------|
| | 2003 | 2006 | 2009 | 2011 | 2003 | 2006 | 2009 | 2011 | 2003 | 2006 | 2009 | 2011 |
| Comuna de Tilttil | 49,4 | 52,3 | 45,8 | 52,8 | 8,1 | 4,6 | 9,1 | 9,1 | 53,7 | 54,8 | 50,3 | 58,1 |
| Región Metropolitana | 55,8 | 57,2 | 53,8 | 56 | 9,3 | 7 | 10,1 | 6,4 | 61,6 | 61,5 | 59,8 | 59,8 |
| País | 51,5 | 53,1 | 50 | 51,6 | 9,7 | 7,3 | 10,2 | 7,7 | 57,1 | 57,3 | 55,7 | 56 |

Fuente: Elaboración propia en base a la Encuesta de Caracterización Socioeconómica Nacional (CASEN), Ministerio de Desarrollo Social 2011.



Caracterización del empleo

En la tabla a continuación, se observa la evolución del empleo, de acuerdo al sendero de especialización productivo adoptado por los actores económicos de la comuna.

Tabla 4. Distribución de trabajadores por rama de actividad 2007-2009-2011, Comuna de Til Til

| Origen | % por Actividad | | |
|--|-----------------|--------------|--------------|
| | 2007 | 2009 | 2011 |
| Agricultura, ganadería, caza y silvicultura | 12,6 | 12,9 | 8,2 |
| Explotaciones de Minas y Canteras | 2,4 | 3,2 | 2,9 |
| Industrias manufactureras no metálicas | 7,5 | 4,2 | 6,9 |
| Industrias manufactureras metálicas | 10,8 | 17,8 | 15,7 |
| Suministro de electricidad, gas y agua | 2,4 | 2,4 | 2,1 |
| Construcción | 31,1 | 3,6 | 7,1 |
| Comercio al por mayor y menor, repuestos vehículos, automotores/enseres domésticos | 4,5 | 5,4 | 8,1 |
| Hoteles y restaurantes | 0,5 | 0,6 | 0,5 |
| Transporte, almacenamiento y comunicaciones | 7,3 | 11,6 | 10,9 |
| Intermediación financiera | 0,2 | 0,3 | 0,2 |
| Actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler | 5,7 | 10,5 | 4,2 |
| Adm pública y defensa, planes de seg social afiliación obligatoria | 2,1 | 5,5 | 5,3 |
| Enseñanza | 10,5 | 18,0 | 24,3 |
| Servicios sociales y de salud | 2,0 | 3,3 | 3,3 |
| Otras actividades de servicios comunitarios, sociales y personales | 0,3 | 0,6 | 0,3 |
| Total. | 100,0 | 100,0 | 100,0 |

Fuente: Elaboración propia en base a datos del Servicio de Impuestos Internos (SII) 2011.

De acuerdo a los datos expuestos en la tabla 4, se aprecia que el sector agropecuario presenta una disminución significativa de trabajadores de un 4,4 % entre los años 2007 al 2011. Esta situación, concuerda con una disminución del grupo agrícola, convirtiéndose en una actividad cada vez más escasa (I.I Municipalidad de Til Til, 2008). No obstante, las actividades de Construcción, comercio y el campo de la enseñanza, presentan un crecimiento significativo entre los años 2007 al 2011, por tanto, es posible afirmar que ha existido una transferencia de trabajadores de baja calificación a calificación media baja, media y profesional, asociada a los sectores de servicio, comercio y educación, respectivamente.

Según los datos proporcionados por el PADEM 2006, la fuerza de trabajo de la Comuna, tiene como fuente predominante de empleo la agroindustria de exportación, actividades comerciales e industriales, diferenciándose en el ámbito urbano y rural (I.I Municipalidad de Til Til, 2008). Sin embargo, la agroindustria, se caracteriza por su estacionalidad, y sus altos niveles de cesantía en invierno, generando en muchos hogares condiciones de



incertidumbre relacionadas con la volatilidad o derechamente la falta de un ingreso estable para satisfacer sus necesidades básicas.

1.3.4 Características Físicas relevantes de la comuna

Morfológicamente la Comuna se vincula con la dinámica geológica que se desarrolló en la Región Metropolitana, ya que es parte de la cuenca tectónica de Santiago³, cuya superficie es de 3.000 km². En base a lo anterior, destaca la existencia de una fuerte actividad volcánica en sectores andinos de la zona.

La comuna de Til Til, se encuentra rodeada de importantes cordones montañosos, en donde se destacan alturas como las del Cerro Maqui de 1.870 msnm (Dirección Este-Oeste), del cerro Robles de 2.222 msnm (Norte de la Cordillera de la Costa) y del cerro Robles Alto con 2.190 msnm (Sur de la Cordillera de los Andes). Finalmente en el sector sur se presenta el cordón montañoso de Chacabuco con una orientación Este-Oeste, presentando alturas inferiores al resto de cordones montañosos que rodean la zona.

El sistema hídrico de la comuna, responde a un escurrimiento de tipo exorreico⁴, el cual se encuentra conectado al sistema hidrográfico regional, perteneciendo a la subcuenca del río Mapocho, la que a su vez, se inserta en la cuenca del río Maipo, abarcando una superficie de 15.400 km².

Al interior de la comuna, se encuentran 2 cuencas hidrográficas, las cuales corresponden a la cuenca de Til Til y la cuenca de Polpaico, ambas pertenecientes a un régimen pluvial, cuya alimentación se realiza a través de la escorrentía inmediata que producen las lluvias.

Respecto a las condiciones climáticas, la comuna se encuentra inserta en la micro región de Santiago, presentando un clima mediterráneo, caracterizado por estaciones secas y largas con un invierno lluvioso, concentrándose sólo en un par de meses.

Cabe mencionar, que la presencia de cordones montañosos, en particular el cerro El Roble (Cordillera de la Costa) acentúa las diferencias climáticas respecto del valle de Santiago, ubicando a la comuna de Til Til como una zona de clima Semi-árido.

Según las características edafológicas presentadas en el Plan de Desarrollo Comunal de Til Til (2008), los principales tipos de suelos de la comuna, corresponden a Anfisoles y Entisoles⁵, por lo que gran parte del territorio comunal, posee suelos de baja aptitud

³La cuenca Tectónica de Santiago se hundió hace unos 3 millones de años y cuyo proceso aún continúa, provocando en forma simultánea la separación de la Cordillera de la Costa y de los Andes, asociado a procesos de solevantamiento y hundimiento generando con esto la depresión intermedia. (I.I Municipalidad de Til Til, 2008).

⁴El escurrimiento exorreico, corresponde al cual los cursos de agua abandonan la cuenca hacia otra cuenca o hacia el mar. (I.I Municipalidad de Til Til, 2008).

⁵Anfisoles son aquellos que se desarrollan en climas que tienen períodos áridos, por lo tanto, el perfil del suelo se presenta seco en gran parte del año. En el caso de los Entisoles éstos carecen de horizontes bien desarrollados (no hay o escasamente hay presencia de suelo), pueden ser suelos jóvenes, sin tiempo para desarrollarse o viejos, pero sin desarrollo



agrícola, concordando con su accidentada geografía; estos suelos son utilizados principalmente para la ganadería tanto caprino como bovina. El resto del suelo existente en la comuna posee mayores aptitudes para el cultivo, el cual se encuentra ocupado por los asentamientos humanos y la actividad agrícola. Cabe hacer presente, que el desarrollo de la agricultura presenta una alta restricción debido a la baja disponibilidad de agua superficial, por lo que el abastecimiento de agua en este tipo de actividades se realiza a través del sistema de pozos (I.I Municipalidad de Til Til, 2008).

Finalmente se señala, que los mejores suelos de la comuna se encuentran localizados en el fondo de valle, presentando aptitudes III y IV, y en menor cantidad aquellos de aptitud I asociado principalmente a las existencia de esteros cercanos.

1.4 Objetivos generales y específicos

Objetivo General:

Identificar y Analizar los conflictos socio-ambientales asociados a la concentración espacial de proyectos de Saneamiento Ambiental en la comuna de Til Til.

Objetivos Específicos:

- 1) Identificar los proyectos asociados a Saneamiento Ambiental y su distribución espacial al interior de la comuna de Til Til.
- 2) Identificar los tipos de conflictos socio-ambientales que se presentan en torno a las instalaciones de saneamiento ambiental en la comuna de Til Til.
- 3) Identificar y analizar los distintos actores que participan en los procesos que dan origen a los conflictos socio-ambientales asociados a la concentración espacial de instalaciones de Saneamiento Ambiental.
- 4) Identificar y analizar los mecanismos de manejo de conflicto que se han desarrollado en torno a la problemática analizada, con la finalidad de proponer recomendaciones para el manejo socio-ambiental del conflicto.



CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 Marco Conceptual

2.1.1 El medio ambiente, la evaluación ambiental y el desarrollo sostenible.

Son innumerables los autores que han definido el concepto de “**Medio Ambiente**”, sin embargo, hasta el día de hoy, no existe un consenso respecto a lo que implica este concepto.

Existen definiciones más clásicas, como la de Trujillo (2008) quien lo define como:

El conjunto de circunstancias naturales que determinan el entorno en el que las personas desarrollan su vida. Así, el agua, el suelo, la temperatura, la flora, la fauna o el aire, entre otras cosas, determinan el entorno natural, el ecosistema, en el que la vida humana se desarrolla. (p. 161).

Este tipo de definiciones, tienen una influencia principalmente por parte del campo biológico, y sólo considera el medio ambiente como aquellos factores bióticos y abióticos que actúan sobre un organismo.

En la actualidad, el concepto más utilizado de Medio Ambiente, lo define como el conjunto de valores naturales, sociales y culturales existentes en un lugar y en un momento determinado, que influyen en la vida del hombre y en las generaciones futuras. Es decir, el concepto de Medio Ambiente, engloba no sólo el medio físico (suelo, agua, atmósfera, etc.), y los seres vivos que habitan en él, sino también las interrelaciones entre ambos a través de la cultura, la sociología y la economía.

Bordehore (2003) lo define como "...todos aquellos elementos que nos envuelven, vivos o inertes, además de sus interrelaciones..." (p.321). Dicho autor, considera no sólo aspectos naturales, sino que integra la componente social y sus interrelaciones dentro de un mismo sistema. Respecto a lo anterior, el autor señala que:

La erradicación o alteración de cualquiera de sus elementos o flujos de materia o energía, puede desembocar en una pérdida de la función que venía desarrollando ese ecosistema. La pérdida de los componentes vivos, las especies, tiene una especial trascendencia social y también una importancia económica creciente (p.321).

Cabe señalar, que el concepto de Medio Ambiente, nace durante la década de los años 70's y junto a él, comienzan a desarrollarse las bases legales para su protección, en donde principalmente se cuestionan los modos de producción del sistema económico, y



por consiguiente, la forma desmesurada en que hasta ese entonces se explotaban los recursos naturales.

Uno de los conceptos de mayor repercusión durante esta década, corresponde a "**desarrollo sustentable**", el cual nace como respuesta a las grandes problemáticas ambientales que surgen en este periodo. Este concepto, "...incluye al medio ambiente como parte integral de la economía, enfatizando que no puede haber un progreso sólido y estable si no existe una preocupación de la sociedad por la conservación de los recursos naturales y su entorno" (DE LA MAZA, 2007, p.579).

La definición más utilizada del concepto de "Desarrollo Sustentable", corresponde a la de la Organización de las Naciones Unidas (ONU), quien dentro del Informe de Brundtland "Nuestro Futuro Común" (1987), la define como "Aquel que atiende las necesidades del presente sin comprometer la posibilidad de las generaciones futuras de atender sus propias necesidades" (ONU,1987).

A pesar de que este concepto es la definición oficial y más utilizada en el mundo, son diversos los autores que han desarrollado una definición más compleja, en donde:

El principio de sustentabilidad emerge en el contexto de la globalización como la marca de un límite y el signo que reorienta el proceso civilizatorio de la humanidad, se comprende que el desarrollo debe centrarse en los seres humanos y no sólo en los índices económicos. (QUINTANA ET AL, 2011, p.8).

Leff (2002), señala que el desarrollo sustentable "...cuestiona de raíz los procesos de desarrollo económico y el crecimiento ilimitado de la economía en un mundo finito, sugiriéndolo como principal obstáculo para crear sociedades justas para todos y perdurables" (p.414). En este sentido, el autor pone en duda la viabilidad del sistema económico imperante con la construcción de una sociedad sustentable, entendiendo que la sustentabilidad debe trascender a todo ámbito de la vida humana.

Al igual que Leff, autores como Goñi & Goin (2007) señalan que:

La sustentabilidad es un término aplicado a la sociedad en su conjunto, no en sectores específicos (e.j. " el ambiente", "la política" y "la economía"). Desde esta perspectiva, no existe desarrollo sustentable real si no se identifica al cuerpo social como beneficiario final del mismo (GOÑI & GOIN, 2007, p.192).

Es entonces, que el desarrollo sustentable, sólo puede ser considerado cuando todos los ámbitos de la sociedad y sus interrelaciones, son incorporados en una planificación participativa y viable.



Junto a esta nueva visión que comienza a desarrollarse en torno al Medio Ambiente, nace el proceso de "**evaluación ambiental**", definido desde sus orígenes como:

Una herramienta de protección ambiental que, apoyada por la institucionalidad acorde a las necesidades de los distintos países, fortalece la forma de decisiones a nivel de políticas, planes, programas y proyectos, incorporando nuevas variables para considerar en el desarrollo de los proyectos de inversión (DE LA MAZA, 2007, p.579).

Su origen legal, se remonta al año 1969 , cuando en Estados Unidos se promulga la "Ley Nacional sobre Política Medioambiental" (NEPA); dicha ley sienta las bases de la política ambiental de esa nación , definiendo organismos gubernamentales, como el Concejo de Calidad Ambiental y la Agencia de protección del Medioambiente.

Durante las décadas siguientes, han sido varios los autores que han propuesto una definición del concepto de evaluación ambiental. Martin Mateo (2007), la define como un procedimiento participativo, para la ponderación anticipada de las consecuencias ambientales previstas de una decisión de derecho público.

Por otro lado Erias & Álvarez-Campana (2006), definen a la evaluación ambiental, como un "instrumento genérico cuyos objetivos son anticipar los resultados posibles derivados de acciones previstas y tomar las mejores decisiones correspondientes a los mismos" (ERIAS & ÁLVAREZ-CAMPANA, 2006, p.1), según dichos autores, la evaluación ambiental estaría configurada por dos instrumentos específicos : la evaluación de impacto ambiental (EIA) -la cual tiene como objetivo evaluar la repercusión de proyectos de obras, instalaciones o actividades sobre el medio ambiente- y, la evaluación ambiental estratégica (EAE) - que tiene como objetivo evaluar la repercusión de programas, planes o políticas sobre el medio ambiente- . Es decir, que el proceso de evaluación ambiental, no sólo comprende la evaluación de los impactos ambientales, sino que también, como los proyectos se presentan a evaluación, y si estos, son coherentes con la planificación del territorio donde se insertan. En este contexto, "...la evaluación ambiental también ayuda a la toma de decisiones, ya que orienta la definición de un curso de acción futuro para resolver problema, satisfacer necesidades y aprovechar oportunidades de un sistema territorial dado" (DE LA MAZA, 2007, p.582).

En Chile, la definición oficial de evaluación ambiental, corresponde a "...el procedimiento que coordina el SEA (Servicio de Evaluación Ambiental), y que en base a un Estudio o Declaración de Impacto Ambiental, se determina si el impacto ambiental de una actividad o proyecto se ajusta a las normas vigentes (CONAF, s.f). Tal como en Chile y el resto del mundo, el proceso de evaluación ambiental, comprende distintas herramientas de evaluación, en donde la presencia de instrumentos tales como el "Estudio de evaluación ambiental" y la "Declaración de impacto ambiental" son actores claves en dicho proceso.



2.1.2 Estudio de Evaluación Ambiental y Declaración de Impacto Ambiental

En marzo de 1994, es promulgada en Chile, la Ley N° 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente, que plantea entre otras cosas un Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA), considerando una serie de instrumentos de evaluación de carácter preventivo respecto a las obras que se desarrollan en el territorio y el impacto que estas generan sobre el mismo. De estos instrumentos, destacan: El Estudio de Impacto Ambiental (EIA) y la Declaración de Impacto Ambiental (DIA).

El primero de ellos correspondiente al "**Estudio de Impacto Ambiental**", se define como:

El documento que describe pormenorizadamente las características de un proyecto o actividad que se pretenda llevar a cabo o su modificación. Debe proporcionar antecedentes fundados para la predicción, identificación e interpretación de su impacto ambiental y describir la o las acciones que ejecutará para impedir o minimizar sus efectos significativamente adversos (MMA.a, s.f)

El segundo instrumento presente en esta Ley, se refiere a la "**Declaración de Impacto Ambiental**". Este concepto es definido como:

El documento descriptivo de una actividad o proyecto que se pretende realizar, o de las modificaciones que se le introducirán, otorgado bajo juramento por el respectivo titular, cuyo contenido permite al organismo competente evaluar si su impacto ambiental se ajusta a las normas ambientales vigentes (Ley N° 19.300 Sobre Bases Generales del Medio Ambiente, 1994).

La diferencia entre ambos instrumentos, radica principalmente en que una DIA declara lo que la construcción de un proyecto va a provocar en un determinado territorio, manifestando que este se atañe a la normativa vigente, y que no genera impactos ambientales significativos, mientras el EIA debe, junto con declarar los impactos ambientales, proponer soluciones para mitigar, reparar o compensar dichos impactos.

Bajo este enfoque, la palabra clave para comprender el propósito de ambos instrumentos, hace alusión al concepto de "**impacto ambiental**". La definición oficial de este concepto en Chile, corresponde a "...la alteración del medio ambiente, provocada directa o indirectamente por un proyecto o actividad en un área determinada"(Ley N°19.300 Sobre Bases Generales del Medio Ambiente, 1994).

Coneza (1993), señala que un impacto ambiental, se produce cuando una acción o actividad genera una alteración, favorable o desfavorable, en el medio o en alguno de los componentes, por lo que "...Esta acción puede ser un proyecto de ingeniería, un programa, un plan, una ley o una disposición administrativa con implicaciones



ambientales"(p.25). En este contexto, Venegas (2012), indica que el impacto ambiental, "...se asocia a las actividades humanas, y no se suele aplicar el término impacto a las alteraciones ambientales producidas por fenómenos naturales"(p.15).

Es entonces, que el estudio de impacto ambiental, se basa en la identificación y evaluación de impactos ambientales, que genera un determinado proyecto, sujeto al proceso de evaluación ambiental. Cabe señalar, que cualquier proceso de evaluación ambiental, incluye una serie de componentes básicos que permiten alcanzar dichos objetivos, en donde:

Estos componentes incluyen un conjunto de normas legales, un procedimiento administrativo, un documento escrito que refleje la evaluación de impacto ambiental y una resolución sobre los efectos ambientales de una actividad o proyecto (Resolución de calificación ambiental - RCA)... La resolución dicta o informa sobre la calidad del análisis y sobre la aceptabilidad de los impactos de una actividad sobre un entorno, incluyendo las modificaciones necesarias para mitigar, corregir o compensar los daños no deseados" (DE LA MAZA, 2007, p.583).

2.1.3 Evaluación Ambiental Estratégica

La **Evaluación Ambiental Estratégica (EAE)**, nace en 1969 con la promulgación de la "National Environmental Policy Act" (NEPA) de Estados Unidos. Su finalidad, estaba enfocada en la práctica de la evaluación de impactos en las principales propuestas de acción (major federal actions), que afectasen significativamente la calidad del medio ambiente humano. El término "major federal action", fue posteriormente definido a través de la CEQ (Council on Environmental Quality, 1978), para incluir los proyectos, programas, regulaciones, planes, políticas y propuestas legislativas presentadas por las agencias federales (CONAMA, 2010). Sin embargo, sólo se aplicó a casos puntuales, dando mayor énfasis al Estudio de Impacto Ambiental en el proceso de evaluación ambiental de proyectos individuales.

A fines de la década de los 80's, los Países Bajos y Australia integraron a su legislación esta materia. Mientras que, en los 90's se sumaron Canadá, Nueva Zelanda, Reino Unido entre otros países. En la actualidad, alrededor de 40 países cuentan con algún tipo de mecanismo normativo que integre en términos ambientales los procesos políticos y de planificación. Este instrumento, ha sido asumido por organismos de cooperación multilateral (OCDE, PNUD, PNUMA) e instituciones financieras de cooperación (BID y Banco Mundial), quienes han desarrollado guías de apoyo, paquetes metodológicos y criterios de desempeño, entre otro tipo de insumos (MMA.b, s.f).

En Chile, el concepto de Evaluación Ambiental Estratégica, se introduce en el marco jurídico en el año 2010 tras la promulgación de la Ley N° 20.417 modificación que se realiza a la Ley N° 19.300 (LBMA), entre las principales modificaciones a este cuerpo



legal, se establece la Evaluación Ambiental Estratégica, siendo definida de manera oficial como:

El procedimiento realizado por el Ministerio sectorial respectivo, para que se incorporen las consideraciones ambientales del desarrollo sustentable, al proceso de formulación de las políticas y planes de carácter normativo general, que tengan impacto sobre el medio ambiente o la sustentabilidad, de manera que ellas sean integradas en la dictación de la respectiva política y plan, y sus modificaciones sustanciales (p.10).

De esta forma, la Ley establece, que deberán someterse al proceso de EAE, de manera obligatoria "los planes regionales de ordenamiento territorial, planes reguladores inter-comunales, planes reguladores comunales y planes seccionales, planes regionales de desarrollo urbano y zonificaciones del borde costero, del territorio marítimo y el manejo integrado de cuencas o los instrumentos de ordenamiento territorial que los reemplacen o sistematicen" (Ley N°19.300 Sobre Bases Generales del Medio Ambiente, 1994).

Existe una amplia gama de autores que han trabajado sobre este concepto, al respecto Clark (1997), define la "Evaluación Ambiental Estratégica" desde una perspectiva técnica como:

El proceso formalizado, sistemático y global para evaluar el impacto ambiental de una política, plan o programa y sus alternativas, incluida la preparación de un informe sobre los resultados de esa evaluación y el uso de los resultados en el proceso de toma de decisiones de autoridades políticamente responsables (p.1).

Por su parte Sadler&Veheem (1996) señalan al respecto que:

La evaluación ambiental estratégica es el proceso sistemático de estudiar y anticipar las consecuencias ambientales de las iniciativas propuestas en los altos niveles de toma de decisión. Este proceso tiene como objeto incorporar el criterio ambiental desde el primer momento, como elemento de decisión en todos los sectores y grados de la planificación al mismo nivel que los criterios económicos y sociales (p.78).

El Banco Mundial, la define como una herramienta para incluir consideraciones ambientales en políticas, planes y programas, en las etapas iniciales del proceso de toma de decisiones. En este sentido, "La EAE amplía el uso de la evaluación ambiental (EA) de proyectos a políticas, programas y planes. Idealmente, la EAE es participativa, dando voz a aquellos que pueden ser afectados por políticas, programas y planes" (AHMED ET AL, 2005, p.37).

Es importante señalar, que la Evaluación Ambiental Estratégica, plantea un tipo de evaluación integral que trasciende a la evaluación de proyectos individuales, y debe



evaluar por consiguiente los impactos acumulativos y sinérgicos generados por la totalidad de proyectos que se localizan en un área determinada. A partir de lo anterior, esta evaluación deberá analizar la sustentabilidad de los proyectos y su coherencia con las políticas planes y programas.

Es entonces, que la EAE, tiene el propósito de superar las limitaciones propias de la evaluación de proyectos, "... por ejemplo, se reconoce la dificultad para internalizar los impactos acumulativos y sinérgicos que genera la ejecución del conjunto de proyectos, cuestión que difícilmente se resuelve mediante la evaluación uno a uno de los referidos proyectos." (SEA, s.f). De esta manera, la evaluación de proyectos, se produce luego de haber seleccionado el lugar de emplazamiento del proyecto, circunstancia que no permite evaluar alternativas de localización en función de la sustentabilidad ambiental que dichas localizaciones representan.

Al igual que la evaluación de impacto ambiental de proyectos o actividades, la EAE, es un instrumento preventivo y de gran importancia cuando se postula a un desarrollo sustentable.

2.1.4 Capacidad de carga territorial y la Justicia Ambiental.

Durante las últimas décadas, Latinoamérica ha sido foco de grandes cambios y Chile no ha estado exento de estos procesos, sumergido en modelo neoliberal predominante, el sistema político-económico ha tenido que adaptarse a nuevas transformaciones modernas, que han venido de la mano con un proceso de globalización y una economización de la naturaleza.

Los procesos económicos basados en la apertura de mercados internacionales, ha traído consigo la llegada de una amplia oferta de productos de todo tipo, generando en los patrones de consumo, comportamientos cambiantes, pero que sin duda apuntan a un aumento de la demanda, esto sumado a la acumulación de actividades comerciales, políticas, educacionales, entre otras, que han tendido a concentrar a la población en las capitales regionales, con mayor énfasis en la Región Metropolitana.

Sin lugar a dudas, esta serie de procesos de transformación, no sólo se expresan a través de las dinámicas políticas y económicas, sino que se ven plasmadas en la configuración espacial de las ciudades. Es dentro de este contexto, que el aumento en la demanda de servicios básicos, entre ellos aquellos asociados a instalaciones de saneamiento ambiental se hacen indispensables para sostener el funcionamiento de una gran metrópolis como Santiago, sin embargo la localización de este tipo de proyectos, se ha convertido en un foco de conflicto social, tendiendo a concentrarse espacialmente en ciertos sectores de la capital de características socioeconómicas similares, cuya localización responde a parámetros periféricos.



De esta manera, saltan a relucir dos conceptos claves en la discusión política ambiental, correspondiente a "Capacidad de carga territorial" y "Justicia Ambiental".

El concepto de capacidad de carga, ha sido desarrollado por innumerables autores, asociado principalmente al número de individuos que es capaz de soportar un territorio según los recursos naturales disponibles, entendiéndose que existe una cantidad limitada de recursos. Esta definición, nace desde el campo de la biología y comienza a desarrollarse en distintas disciplinas.

Autores como Olalla (2003) lo definen, como "...el máximo número de individuos de una especie concreta que es capaz de soportar de forma indefinida un hábitat específico sin alterar la productividad de éste" (p.10).

Durante la década de los 90's, el concepto de capacidad de carga ha sido desarrollado con énfasis en la rama del turismo, relacionado principalmente con la determinación de la carga turística en términos de espacio y percepción. También, se han desarrollado trabajos de capacidad de carga urbana, considerando aspectos como la disponibilidad de infraestructura para abastecer de agua a la población, y para procesar los residuos tanto líquidos como sólidos.

En base a lo anterior, es posible definir "**capacidad de carga territorial**", como la capacidad en que cada territorio puede ser utilizado a beneficio del hombre, sin que sufra alteraciones inaceptables en sus características propias, dicho territorio, no sólo debe ser capaz de sostener las distintas actividades que se desarrollan en él, sino que además, debe ser sustentable socialmente por la población que lo conforma.

En el caso del concepto de "Justicia Ambiental", este surge a partir de los movimientos ambientalistas modernos en Estados Unidos, consolidados a través de la EPA en 1994 con la creación de la oficina de justicia ambiental, este concepto, se origina a partir del reconocimiento de una distribución inequitativa de las cargas y los beneficios ambientales, en donde los grupos más vulnerables de la sociedad se transforman en los principales afectados de estos procesos. En el caso específico de estados unidos, el debate se inicia principalmente con la discriminación racial en torno a la distribución de cargas y beneficios ambientales.

Autores como Hervé (2010) definen "**justicia ambiental**" como "...la distribución equitativa de las cargas y beneficios ambientales entre todas las personas de la sociedad, considerando en dicha distribución el reconocimiento de la situación comunitaria y de las capacidades de tales personas y su participación en la adopción de las decisiones que los afectan" (p.17), por su parte la EPA, centra su definición en dos conceptos claves, correspondientes a distribución y participación, sosteniendo que la justicia ambiental se trata del "...trato justo y participación significativa de todas las personas, sin importar su



raza, color, nacionalidad, o nivel de ingresos, en el desarrollo de implementación y aplicación de las políticas, leyes y regulaciones ambientales" (HILL,2009, p.482).

Los dos conceptos desarrollados (capacidad de carga territorial y justicia ambiental), se encuentran ampliamente interrelacionados, debido a que la capacidad de carga de un territorio, permite definir los límites en que un territorio puede ser utilizado por determinados fines, sin afectar las características propias de este. Considerando que el territorio se construye de manera colectiva, y por lo tanto la comunidad forma parte de las capacidades de ese territorio, el concepto de la capacidad de carga para ser definido, intrínsecamente comprende la participación de la comunidad que conforma, por lo tanto, la distribución de las cargas y beneficios ambientales, será equitativa en tanto su capacidad de carga no sea sobrepasada, permitiendo la sustentabilidad del territorio. La justicia ambiental, sólo podrá ser efectiva, si existen los mecanismos de reconocimiento y participación que permitan a las comunidades afectadas, ser parte de los procesos de planificación de sus territorios.

2.1.5 Los usos de suelo no deseados. Fenómenos "LULU" y "NIMBY".

El proceso de globalización comienza a hacerse evidente en Latinoamérica en la década de los 70's. Esta nueva forma de organización productiva, reafirmó la importancia de las grandes aglomeraciones en un proceso de metropolización, dando pie a una fuerte ligazón entre arquitectura productiva y arquitectura de ciudades. En este sentido, "... Las grandes ciudades, ricas en infraestructura, recursos humanos calificados, servicios, etc. determinaron su ventaja en relación a ciudades medias y pequeñas"(TIMOFEEW, 2012, p.6).

Durante las últimas década, se han apreciado grandes transformaciones territoriales en torno a la configuración de ciudades, centros urbanos y distintos focos de desarrollo emergentes a través de todo el país, sin embargo, el caso más ejemplificador de este proceso, recae en el área metropolitana de Santiago, siendo la ciudad en donde residen alrededor de 6.527.903 personas (INE, 2003), y que concentra la economía, poder político, centros investigación y desarrollo, salud, las mejores instituciones educacionales del país, por nombrar algunos. El aumento de la centralización en la ciudad de Santiago, ha generado la extensión de la mancha urbana y por consiguiente un claro aumento en demanda de todo tipo de servicios a la población.

Timofeew (2012) señala que:

La extensión urbana y la apertura económica nombradas han traído consigo también una serie de necesidades correspondientes a usos no deseados del suelo, tales como vertederos, cárceles, plantas de tratamiento de aguas, y otras que no son apetecidas por los gobiernos locales, ni tampoco por la población de los distintos sectores de la Región Metropolitana"(p.6).



Es por esto, que los usos de suelo no deseados, pasan a ser parte indiscutible de las ciudades que están en crecimiento, por lo que cuando las ciudades crecen, también debe incrementarse la infraestructura que soporta el sistema urbano.

Respecto a lo anterior, Lake (1993), reconoce la importancia del fenómeno de desarrollo urbano y de la inevitabilidad de la existencia de los usos no deseados en el proceso, desarrollado el concepto de **"uso de suelo no deseado"** o bien Locally Undesirable Land Uses "LULU", este se define como "...instalaciones necesarias para lograr un beneficio a la comunidad, pero que a nivel local no son bienvenidas"(p.35), de acuerdo a lo anterior, Crespo & Paredes (2009), hacen hincapié en que la identificación de un uso de suelo no deseado, está relacionado directamente con el sentimiento de rechazo que dicha instalación provoca en un conjunto social, por lo que ningún equipamiento es no deseado hasta que se produzca una reacción negativa de la comunidad.

Otro concepto relevante a analizar, corresponde a la sigla NYMBY o bien **"Not In My Back Yard"** (No en mi patio trasero), para efectos de esta investigación, se entenderá por "NYMBY" la reacción de la comunidad ante el descontento por la localización de un uso no deseado en su espacio local. Crespo & Paredes (2009), definen este concepto como "...localizaciones que por ser socialmente necesarios por una parte, pero indeseables por las localidades que los hospedan por otra, que tienden a ser rechazados" (p.293).

Así bien, en el caso de estudio en particular, el fenómeno de NYMBY contrae una connotación socio-ambiental, en donde existe una estrecha relación entre el deterioro de la calidad de vida con el deterioro del medio ambiente, entendiéndose entonces como:

Una reacción de naturaleza compleja en la que se combina el miedo por el deterioro ambiental y económico, la desconfianza ante industrias e instituciones y el sentimiento de ser víctimas de un tratamiento injusto en el proceso de selección de localizaciones" (BOSQUE ET AL, 2001, p.90).

Cabe hacer presente, que el fenómeno NYMBY generalmente involucra más de una actividad asociada a un uso de suelo no deseado, por lo que la concentración espacial de este tipo de actividades es un factor relevante en la conformación de dicho fenómeno.



2.1.6 Conflictos socio-ambientales

Para comprender las implicaciones del concepto de "**conflicto socio-ambiental**", es necesario entender la dimensión del concepto "conflicto" en su forma más pura.

El concepto de Conflicto, es entendido como una contraposición y confrontación de posiciones, intereses y necesidades percibidas como incompatibles que involucra a dos o más actores dentro de su interacción social.

Según Carpio & Meneses (2002) la teoría del conflicto, implica que este se basa en el ser humano, el cual por naturaleza, esta intrínsecamente condicionado a generar conflictos que trascienden al entorno social y se ven reflejados en la sociedad, por lo que la sociedad es el reflejo del conflicto humano que vivimos. Es entonces, que la naturaleza humana tiene la capacidad de generar una cantidad ilimitada de conflictos, que pueden relacionarse con cualquiera sea el ámbito de la vida de un ser humano o bien el desarrollo de un grupo social.

Los conflictos socio-ambientales por su parte, guardan relación con los recursos que componen el medio ambiente, y las sociedades, o bien su relación con dichos recursos. Para efectos de esta investigación, los conflictos socio-ambientales serán entendidos como aquellos que se generan por la confrontación de intereses, derechos, perspectivas, racionalidades y lógicas con relación al manejo de los recursos y el uso o manejo que se pretende hacer de éstos.

Existen diversas definiciones de este concepto, uno de los más utilizados corresponde al de Orellana (1998), quien entiende el conflicto en su dimensión social y ambiental, y señala que los conflictos socio-ambientales serán entendidos como "...conflictos producidos por la actuación del hombre con o en su ambiente, y conflictos que se producen por la actuación entre los hombres en torno a las cosas del ambiente" (p.302).

Por otro lado Walter (2009), señala que los conflictos socio-ambientales se caracterizan por ser procesos con un desarrollo temporal, en donde:

Estos procesos tienen lugar en el ámbito público, por lo que se excluyen las disputas del espacio privado, en este contexto el autor define el conflicto socio-ambiental como conflictos que involucran a las comunidades directamente afectadas por los impactos derivados de un determinado proyecto (p.2).

Ambos autores señalados, hacen hincapié en que los conflictos socio-ambientales surgen de un grupo social, y no de casos personales aislados, sino que son conflictos que se desarrollan en un entorno público.



Respecto al origen de los conflictos socio-ambientales, Balvín (2005), señala al respecto que:

No necesariamente todos los problemas ambientales derivan en conflictos, pero si se da el caso, la canalización de los mismos dependerá de la capacidad que tengan los actores para organizarse y diseñar estrategias que les permitan neutralizar los problemas ambientales en los que se sientan involucrados. En este sentido un conflicto no está predestinado a surgir sino que debe cumplir con una serie de capacidades y herramientas que posea el grupo social para enfrentarse a dicho proceso y ser capaz de mantenerlo (p.5).

Bajo este contexto, los conflictos socio-ambientales, reflejan escenarios complejos con la participación de actores como los gobiernos regionales y locales, poblaciones vecinas, actividades económicas, ciudades, localidades, en donde el accionar social frente al uso del territorio, se presenta como un escenario en disputa que los hace converger en un mismo conflicto. En este sentido, los conflictos socio-ambientales, no sólo se asocian a la disputa de un recurso del medio ambiente, sino que comprende a la vez, las relaciones de los actores que intervienen en el manejo de los recursos en un territorio.

Los conflictos socio-ambientales se convierten entonces, en un caso particular de conflicto social. Son toda aquella manifestación pública en la que existe, al menos una oposición organizada (plataforma, grupo de nueva creación a raíz del conflicto) que se moviliza por la "reducción cualitativa o cuantitativa de los recursos ambientales disponibles" (CDCA, 2010) causada por la implementación de un proyecto o una estructura de aplicación territorial.

Según Martínez (2011), estos conflictos son oportunidades para la democratización de la democracia, así como para la regeneración de valores asociados a una ciudadanía ecológica.

Gudynas (2009), al igual de Martínez, señala que "...los conflictos sociales enfocados en temas ambientales tarde o temprano tienen un lugar sobre cómo se incorporan los aspectos ambientales en el ejercicio de la ciudadanía..." (p.58).

Los conflictos socio-ambientales en este sentido, se convierten en rupturas al interior de la gestión de los gobiernos, y abren espacios para profundizar procesos democráticos en la toma de decisiones.

2.1.7 El ordenamiento territorial y la planificación del territorio

Uno de los mayores desafíos enfrentados en la actualidad, es la integración de la actividad económica con la preservación ambiental, las preocupaciones sociales y la generación de sistemas eficientes de gobernabilidad.



El **ordenamiento territorial (OT)** en este sentido, surge como una herramienta fundamental para la ocupación sustentable del territorio. Tal como señalan Pujadas & Font (1998), "...la ordenación del territorio es un disciplina bastante nuevas y con unos contenidos no muy bien acotados, no tanto debido a su juventud como a las diferentes interpretaciones que ha recibido y que continua recibiendo" (p.10). Por lo que no existe una definición universal de OT, y su comprensión está ligada a tradiciones, contexto jurídico e institucional, objetivos u alcances que se quieren perseguir.

El primer texto internacional en el que se definió el concepto de ordenación del territorio, fue "La Carta Europea de Ordenación del Territorio" de 1983, la cual lo define como: "La expresión espacial de las políticas económicas, sociales, culturales y ecológicas de la sociedad. Es a la vez, una disciplina científica, una técnica administrativa y una política concebida como un enfoque interdisciplinario y global, cuyo objetivo es un desarrollo equilibrado de las regiones y la organización física del espacio según un concepto rector"(p.3).

Autores como Sáenz de Buruaga (1980), define ordenamiento territorial como "...el estudio interdisciplinario y prospectivo de la transformación óptima del espacio regional, y de la distribución de esta transformación y de la población total entre núcleos urbanos con funciones y jerarquías diferentes, con vistas a su integración en áreas supranacionales" (p.11).

Por su parte Méndez (1990), define el concepto como:

Un proceso planificado y una política del Estado, de naturaleza política, técnica y administrativa, que está al servicio de la gestión ambiental y del desarrollo. Busca organizar, armonizar y administrar la ocupación del espacio de manera que se puedan prever los efectos que provocan las actividades socioeconómicas y precisar los medios y líneas de acción apropiados para alcanzar los objetivos y prioridades de desarrollo, en un todo conforme con las nociones de uso sostenido y de viabilidad de uso y con los objetivos superiores del bienestar social, de la calidad de vida y de la valoración del medio ambiente (p.96).

Es en este contexto, que "La ordenación del territorio va más allá de la mera delimitación de zonas y representan en la actualidad, una opción indispensable de consenso social y económico, y un instrumento para la armonización territorial y la legibilidad espacial" (ANTÓN & GONZÁLEZ, 2005, p.2).

El ordenamiento territorial entonces, funciona como una articulación disciplinaria orientada a establecer un cuerpo conceptual, comprendiendo distintos parámetros y criterios que permitan compatibilizar y hacer sustentable el desarrollo de las actividades humanas y la relación de estas con el medio ambiente. En consecuencia, la



materialización de esta propuesta, necesita inevitablemente de un proceso de planificación territorial.

La **planificación territorial** se entiende como una "...herramienta dirigida a la ordenación del territorio sobre la base de un análisis técnico, un consenso ciudadano y un compromiso político. El objetivo es de organizar la ocupación racional del suelo, respetando y garantizando un desarrollo humano sostenible" (NICOLA G, 2008, p.1).

Al respecto Ortúzar (2010), indica que la planificación territorial deberá ser entendido como:

Un proceso deliberado y continuo, con objetivos propuestos, donde la comunidad puede participar, el cual se desarrolla en el tiempo por medio de acciones controladas y apuntaladas por la asignación de recursos (administrativos, humanos, legales y económicos) y que pretende organizar el desarrollo territorial para una mejor eficiencia y equidad hacia los habitantes, teniendo presente el medio ambiente (p.15).

Para efecto de que la planificación territorial pueda materializarse, se necesita contar con instrumentos que permitan llevar a cabo dicha planificación, por lo que se hace indispensable la creación de "**instrumentos de planificación territorial**". González (2013), los define como "Instrumentos de gestión a través de los cuales se plasman las directrices que orientan el desarrollo territorial, en cuanto al urbanismo, la urbanización y la construcción" (p.7).

Según lo anterior, existen dos tipos de instrumentos de planificación territorial. El primero de ellos posee un carácter impositivo, por lo que cuenta con la fuerza legal para imponer ciertos criterios de ocupación del territorio, como es el caso de los planes reguladores. El segundo de ellos posee carácter indicativo, en donde no existe la fuerza legal del instrumento anterior, pero se presenta como un precedente para al desarrollo del territorio, como lo son los Planes de Desarrollo Comunal y las Estrategias de desarrollo regional entre otros.

Cabe señalar, que la construcción de los tres conceptos definidos anteriormente, converge en un punto indiscutible, pues dichos procesos incorporan el elemento de participación ciudadana como un actor relevante para legitimar sus objetivos.

El concepto de **participación ciudadana**, en el contexto del ordenamiento territorial, representa un cambio importante en el paradigma hasta entonces conocido en la década de los 70's, el cual rompe con perspectiva tradicional con la que se observaba al territorio sometido a un principio de determinismo, en donde el cambio podía ser el resultado de una intervención exógena y "La planeación era entendida como un proceso técnico de control del cambio, y el planificador como un demiurgo con un saber especializado, capaz



de controlar las variables determinantes del cambio espacial" (VELÁSQUEZ F, 2003, p.1).

Velázquez (2003), señala que la participación en el ordenamiento del territorio, es el conjunto de acciones individuales y colectivas que buscan incidir en las decisiones relacionadas con la construcción del territorio, en particular desde el punto de vista político, por lo que la participación, entendida así, implica una relación entre el Estado y la sociedad civil en donde dicha interacción puede darse por dos vías: la movilización y la institucionalización.

Por lo tanto, es indiscutible que los planteamientos y objetivos de un modelo territorial, deben definirse y adoptarse con una amplia participación y consenso de todos los actores involucrados.

2.2 Marco Contextual

2.2.1 Til Til y su histórica problemática en torno al medio ambiente.

Históricamente la comuna de Til Til ha estado marcada por una vocación minera, la cual se remonta a tiempos previos a la llegada de los españoles, sin embargo, con la llegada de éstos, y el descubrimiento de los yacimientos mineros, se fortalece esta vocación económica, la que junto a la agricultura marcan la identidad de la comuna.

A pesar de que la actividad aurífera no tuvo una larga vida en la zona, la comuna de Til Til hasta la actualidad se caracteriza por la presencia de una importante actividad minera o complementaria a la minería como son, Cemento Polpaico, PROACER y CODELCO. Además, la comuna de Til Til presenta infraestructura de gran relevancia regional como es el caso del relleno sanitario Loma Los Colorados y el penal Punta Peuco. Dicha concentración de actividades no presentan antecedentes ambientales favorables en la comuna, lo que ha provocado un deterioro ambiental y la disminución de la calidad de vida de sus habitantes. Esta situación ha generado un descontento generalizado, el cual se ha documentado por medio de la prensa durante las últimas décadas.

Dentro de los incidentes ambientales más relevantes, destaca la contaminación del cauce del estero Rungue, durante el funcionamiento de la empresa REFIMET, la cual estuvo operativa en la comuna hasta el año 1993. Dicho episodio, se produjo debido al abandono de las piscinas de relaves generados por la lixiviación de oro y polietileno que formaban parte de la infraestructura de esta empresa. Tras su abandono, no se realizaron los monitoreos adecuados para este pasivo ambiental, estando expuesto a temblores y deslizamientos de tierra, generándose fracturas que a su vez provocaron fugas, situación que se vio agudizada en tiempos de lluvias, siendo esta última un disolvente y transportador de los desechos a lo largo del estero Rungue.

En el año 2003, el Instituto Federal de Geociencias y Recursos Naturales de Alemania, ofreció al SERNAGEOMIN la elaboración de un manual para evaluar el riesgo de los



residuos mineros, el lugar elegido como piloto para este estudio fue Llanos de Rungue, ubicado a 54 kilómetros al norte de Santiago.

Los resultados de dicha investigación, arrojaron que la cantidad de arsénico en el agua y tierra del sector, presentaban cantidades inadmisibles según el estándar internacional para el consumo humano, por lo que se recomendó la realización de nuevos estudios para determinar el origen exacto de la contaminación y su grado de avance, pues debido a las pendientes presentes en el lugar, era posible que en los siguientes 30 años la contaminación pudiera llegar al estero de Rungue, afectando a Til Til, Polpaico, Lampa, la Laguna Carén, el río Mapocho y el río Maipo (RAMOS M, 2010).

Posteriormente, la empresa REFIMET realiza un estudio hidrogeológico en el fundo Llanos de Rungue a cargo de la empresa INGEDOS, cuyos resultados desvirtúan las conclusiones realizadas por el equipo alemán, dejando a REFIMET libre de responsabilidad en dicho desastre.

Otro incidente relevante, corresponde al derrame de lixiviados en el estero Montenegro desde el relleno sanitario Loma Los Colorados ocurrido en Diciembre del año 2002. De acuerdo a lo que se determinó en la investigación, el accidente se debió a la rotura del borde de una de las piscinas de acopio de este tipo de fluidos. Este accidente, ocasionó el corte del suministro de agua en las localidades de Rungue y Montenegro, poblados que se surten de agua del estero para el riego de sus cultivos, por lo que la autoridad debió avisar a toda la población a no consumir ni utilizar agua del Estero Montenegro, debido a que el caudal había sido contaminado por un derrame de líquidos percolados, provenientes del relleno sanitario.

Los malos olores generados por el relleno sanitario, también se han convertido en una inevitable problemática comunal, en donde las manifestaciones vecinales principalmente de la Localidad de Montenegro, han ido en aumento durante los últimos años, esto sumado al traslado de los lodos provenientes de la planta la Farfana, los cuales en primera instancia, fueron depositados en dicho relleno sanitario para posteriormente construirse el centro de gestión integral de biosólidos "El Rutal" localizado en la localidad de Rungue. Los impactos negativos asociados a este tipo de instalaciones, han sido motivo para que la comunidad afectada la denomine como "La ruta de la caca" (I.I Municipalidad de Til Til, 2008).

En el año 2004, sale a relucir públicamente otro incidente de contaminación ambiental, protagonizado esta vez por la empresa Cementos Polpaico. Esta empresa fue autorizada por la COREMA Metropolitana a desarrollar un proyecto denominado "Ampliación del uso de combustibles de sustitución de materias primas alternativas en la planta Cerro Blanco" el cual contemplaba la quema de hasta 100.000 toneladas al año de residuos industriales, mediante el modelo de co-procesamiento de los desechos, para reutilizarlos como fuente generadora de energía. Lo anterior, fue avalado por el Estudio de Impacto Ambiental



(EIA), elaborado por la empresa de Cementos, el cual fue remitido a mediados de 2003 a la Comisión Nacional del Medioambiente (LA NACIÓN, 2005).

En dicho año, luego de un exhaustivo análisis del Estudio de Impacto Ambiental presentado por Polpaico, el Colegio Médico de Chile, llegó a una serie de conclusiones que sostienen que el proyecto nunca debió entrar en ejecución, acusando a la empresa de liberar diversos contaminantes de alta toxicidad, por lo que la exposición de la población a estos contaminantes podría generar consecuencias inmediatas, tempranas, o progresivas. Además de efectos diferidos, tales como malformaciones fetales o mutaciones, problemas por exposición prenatal o infantil, manifestados en enfermedades latentes de la etapa adulta, incluso cáncer, pudiendo presentarse después de 30 años que se estuvo expuesto a este tipo de contaminación.

Un incidente de contaminación ambiental importante en los últimos años, respecta al tranque de relaves mineros Ovejería perteneciente a CODELCO. En el año 2005, se detecta la muerte de más de 700 aves en la zona por tener minerales tóxicos en la sangre, lo que se asoció directamente a la presencia de este relave minero y su cercanía con el humedal de Batuco.

En dicha ocasión, CODELCO no fue sancionada por la muerte de las 700 aves silvestres. La CONAMA consideró que el daño ambiental era "no previsto" y la minera fue obligada a evitar que las aves volvieran al embalse y a una compensación de 1.250 UF destinada a centros de rescate de animales. Sin embargo, en la resolución ambiental de dicho proyecto, ya se establecía la compensación monetaria en caso de "daño a la fauna" considerando este impacto posible debido a la cercanía al Humedal de Batuco (CHILE SUSTENTABLE, 2005).

Es de esta forma, que la comuna de Til Til ha estado marcada por el deterioro de la calidad de vida de sus habitantes, producto de la contaminación ambiental que generan las series de actividades económicas que se realizan al interior de ella, dejando expuesta cada vez más, la vulnerabilidad en que se encuentra la comuna, frente a la ocurrencia de este tipo de incidentes.

2.2.2 Conflictos socio-ambientales e instalaciones de Saneamiento Ambiental en Chile.

Durante las últimas décadas, Chile ha experimentado un profundo cambio a nivel territorial en torno a su paisaje y su estructura, este fenómeno se ha visto expresado en su estructura socioeconómica, y en la configuración espacial del territorio, siendo aún más evidente en el caso de las ciudades.

Este fenómeno territorial, se asocia principalmente al crecimiento económico sostenido del país, el cual durante la década de los 90's mantuvo una tasa del 7% durante 10 años, trayendo consigo la modernización de la estructura económica, lo que se traduce



finalmente en una "...diversificación de actividades, desarrollo informático, cambio en los patrones de consumo, así como un aumento del parque automotor" (GREENE & SOLER, 2004, p.52).

En el caso de la ciudad de Santiago, esta se ha configurado en un orden desigual, donde:

El crecimiento y la densificación ha sido heterogéneo; la concentración de perfiles socioeconómicos demuestra altos niveles de segregación socio-residencial, y las inversiones en infraestructura han sido insuficientes en las periferias más desfavorecidas, que han derivado en sitios deteriorados, a nivel espacial y social. Asimismo, los gobiernos locales que enfrentan las mayores dificultades y desafíos socio-espaciales, son los que cuentan con menor cantidad de recursos (autonomía) y capacidad técnica. La ciudad resultante es inequitativa, tanto en la distribución de beneficios y oportunidades como en las externalidades negativas" (TIMOFFEW, 2013, p.6).

Es en este contexto, que la extensión de la mancha urbana ha sido un proceso inevitable en la ciudad contemporánea, en donde el crecimiento poblacional en los territorios y la nueva configuración de las ciudades, ha hecho ineludible que se busquen alternativas para dar sustento a los servicios sanitarios necesarios para la población.

Las instalaciones de saneamiento ambiental forman parte de los llamados "usos de suelo no deseados", espacios destinados a alguna actividad que por su tipología y experiencias pasadas, son rechazados por la comunidad aledaña. Sin embargo, se trata de instalaciones que si bien tiene una connotación social negativa, son totalmente necesarias para el funcionamiento de una ciudad.

El problema de la localización de las actividades asociadas a instalaciones de saneamiento ambiental, es un tema aún no resuelto, y que se acrecienta aún más cuando existen territorios que concentran espacialmente dichas instalaciones, asumiendo cargas ambientales generalmente a nivel regional.

En Chile, existen numerosos casos en donde la concentración espacial de instalaciones de saneamiento ambiental, han convertido a estos territorios en un cúmulo de conflictos en torno al deterioro del Medio Ambiente.

A continuación, se exponen los casos más representativos a nivel nacional de conflictos socio-ambientales asociados a la concentración espacial de proyectos de Saneamiento Ambiental, los cuales han quedado en evidencia, siendo temas controversiales en la opinión pública.



Quilicura

La comuna de Quilicura se localiza en provincia de Santiago, Región Metropolitana.

En el mes de Diciembre del año 2013, la comuna presentaba 29 proyectos asociados a instalaciones de Saneamiento Ambiental con Resolución de calificación Ambiental aprobada. Dentro de esta considerable lista de proyectos, los más polémicos corresponden a las plantas de transferencia de basura, la primera de ellas perteneciente a KDM estando operativa desde el año 1996 y la segunda perteneciente a la empresa Gersa operativa en su 100% desde el año 2012. Esta última, causando gran revuelo en la opinión pública y dejando en manifiesto los problemas socio-ambientales que se generan en torno a este tipo de actividades.

El proyecto "Estación de transferencia de Residuos sólidos Cerro Los Cóndores" ingreso al SEA como una DIA en año 2005, siendo rechazada por la COREMA en el año 2006, sin embargo, durante el año 2007 la CONAMA otorga resolución de calificación ambiental favorable para el proyecto. Se hace presente que esta planta de transferencia junto a la de KDM alberga alrededor de un 80% de la basura de la Región Metropolitana haciéndose evidente la concentración de este tipo de actividad en la comuna.

Los principales conflictos en torno a este proyecto, comienzan de forma posterior a su aprobación, debido a que al ser ingresado como una Declaración y no Estudio de impacto ambiental, generan que el proceso de participación ciudadana no sea realizado dentro de la evaluación ambiental del proyecto⁶. Lo anterior, responde al bajo conocimiento de este tipo de proyectos en las comunidades.

Otro de los problemas revelados en este conflicto, se relaciona con los impactos viales que se desprenden de este tipo de actividad, en el cual el alto flujo de camiones saturó aún más, las calles de esta comuna, la cual ya poseía un parque industrial en dichos años.

Maipú

La comuna de Maipú está ubicada al poniente de la Región Metropolitana y en ella residen alrededor del 8% de la población regional (INE, 2003), siendo la segunda comuna más poblada del país.

⁶Según el Título V, párrafo 1 del DS N° 95/2001 (Antiguo reglamento del SEIA), Los procesos de participación ciudadana sólo estaban considerados para los Estudios de Impacto Ambiental y no así con las Declaraciones de Impacto Ambiental, por lo que la mayoría de los proyectos señalados que ingresaron a tramitación ambiental lo realizaron bajo dicho reglamento. En la actualidad el art 94 del DS 40/2012 (Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental) señala que "Las direcciones regionales o el Director Ejecutivo, según corresponda, podrán decretar la realización de un proceso de participación ciudadana por un plazo de 20 días, en las Declaraciones de Impacto ambiental que se presenten a evaluación y se refieran a proyectos o actividades que generen cargas ambientales para las comunidades próximas".



En el mes de Diciembre del año 2013, la comuna presentaba 38 proyectos asociados a instalaciones de Saneamiento Ambiental con Resolución de calificación Ambiental aprobada, de ellos resaltan los proyectos más emblemáticos correspondientes al Relleno Sanitario Santiago Poniente y 3 plantas de tratamientos de aguas servidas (La Farfana, El Trebal y Mapocho) que sanean casi el 100 % de las aguas del Gran Santiago.

Respecto al Relleno Sanitario Santiago Poniente, este nace con la necesidad de suplir la carga de residuos que recibía el antiguo vertedero de Lepanto en San Bernardo, hecho que fue criticado por la comunidad, al considerar que la comuna de Maipú ya presentaba un evidente problema relacionado con los vertederos ilegales, principalmente localizados en sitios eriazos a las orillas de los caminos principales.

Uno de los proyectos más polémicos, corresponde a la planta de tratamiento La Farfana, perteneciente a Aguas Andinas y que se encarga de sanear alrededor de un 50 % de las aguas del Gran Santiago. A pesar de que en un comienzo el proyecto era recibido de manera favorable por su alto nivel tecnológico y el gran avance que significaría el saneamiento de las aguas de la cuenca de Santiago, en el año 2003 a sólo 45 días de la puesta en marcha de este proyecto, se produjo una falla en los digestores lo que ocasionó que 90 mil toneladas de lodo no tratado se acumularan. La sobrecarga de lodos en los digestores, sumado a la muerte de una parte considerable de las bacterias que se utilizan para descomponer material orgánico, provocó la emanación de olores hacia las comunas de Pudahuel y Maipú.

Después de una ardua lucha entre los vecinos y Aguas Andinas, en Abril del año 2004 la COREMA de la RM decidió sancionar a la empresa Aguas Andinas con 500 UTM y además buscar una solución distinta para el tratamiento de los lodos. Dicho acontecimiento, corresponde a uno de los conflictos socio-ambientales más relevantes en la Región Metropolitana creando una especie de estigma sobre las "plantas de tratamiento de aguas servidas", generando rechazo de parte de la comunidad en general hacia este tipo de instalaciones.

Chillán Viejo

La comuna de Chillán Viejo se ubica en la provincia de Ñuble Región del Bío Bío. Es fundada en el año 1895 y es reconocida por los historiadores al ser el sector natal de Bernardo O'Higgins. Posee una superficie de 292 km² y una población de 22.084 habitantes (INE, 2003).

La comuna de Chillán Viejo, ha sido foco constantemente de problemas socio-ambientales, debido a su evidente concentración de usos de suelo no deseados asociados a instalaciones de saneamiento ambiental, en donde destaca la presencia de dos vertederos abandonados, un relleno sanitario el cual a la vez está habilitado para recibir residuos industriales y una planta de tratamiento de aguas servidas.



En el año 2009, la comunidad de Chillán Viejo interpone una demanda colectiva en contra del Estado, la cual favorece a las personas de las localidades de Quilmo y Lollinco siendo estas las más perjudicadas por el establecimiento de plantas de tratamiento de residuos que han empobrecido el medio ambiente y devaluado los terrenos.

En base a lo anterior, los principales conflictos, se asocian a los constantes malos olores provenientes de la planta de tratamiento de aguas servidas y aquellos vertederos abandonados en la comuna, estos últimos estarían percolando líquidos hacia los causes superficiales, contaminando las aguas de la comuna, además de un grave problema de perros vagos que son atraídos por los desperdicios dispuestos en las distintas instalaciones.



CAPÍTULO III: MATERIALES Y MÉTODOS

3.1 Marco Metodológico

En toda la construcción de conocimiento, es necesario establecer criterios metodológicos que guardan relación con las orientaciones que le permiten al investigador prever y planificar la forma cómo va a realizarse una investigación y su desarrollo, a fin de dar respuesta a las interrogantes del objeto de estudio (CAMACARO, 2006, p.230).

La metodología, como concepto en el campo de las ciencias sociales, designa el modo en que enfocamos los problemas y buscamos las soluciones, por lo que se aplica principalmente a la manera de realizar una investigación. La metodología por lo tanto, comprende el conjunto de pasos, procedimientos y técnicas destinados a la obtención de los datos necesarios en toda investigación que se denomine científica, de modo que se convierte en una estrategia operativa o bien en un conjunto de estrategias destinadas a recopilar la información necesaria en el proceso de investigación.

Para efectos de este estudio se utilizó la metodología Cualitativa. Según Cortés (2013), el enfoque cualitativo, se selecciona cuando se busca comprender la perspectiva de los participantes de un determinado caso de estudio, profundizar en sus experiencias, perspectivas, opiniones y significados, es decir, la forma en que estos perciben su propia realidad.

Hernández (2006), se refiere a las investigaciones cualitativas como un proceso inductivo que va de lo particular a lo general, en donde la inducción como proceso mental permite inferir de algunos casos particulares observados, identificando la ley general que los rige y que vale para todos los de la misma especie, en base a apreciaciones conceptuales.

Pérez (1994), señala que "...la investigación cualitativa se considera como un proceso activo, sistemático y riguroso de indagación dirigida en el cual se toman decisiones sobre lo investigable en tanto esta en el campo de estudio" (p.465).

Bajo este enfoque, la metodología cualitativa, puede definirse "...como un conjunto de prácticas interpretativas que hacen al mundo visible, lo transforman y convierten en una serie de representaciones en forma de observaciones, anotaciones, grabaciones y documentos" (HERNANDEZ, 2006, p.9).

El enfoque cualitativo que fue utilizado durante esta investigación, permitió identificar y analizar de manera preliminar los conflictos socio-ambientales que se generan en la comuna de Til Til a partir de la concentración espacial de instalaciones de saneamiento ambiental, en donde la identificación y análisis de estos conflictos, se construyó a través de los discursos aquellos actores que lo componen.



3.1.1 Tipo de Investigación

El tipo de investigación, se refiere "...al alcance que pueda tener una investigación científica" (HERNÁNDEZ ET AL, 1991, p.57) y al propósito general que persigue cada investigador. Respecto al caso de estudio, se utilizó un tipo de investigación exploratoria, la cual se define como aquella investigación que está dirigida a dar una visión general respecto a una realidad determinada, sentando una base de conocimiento que puedan ser profundizados en un futuro, en este caso en particular, la investigación se enfocó en la identificación y análisis preliminar de los conflictos socio-ambientales generados a partir de la concentración espacial de instalaciones de saneamiento Ambiental en la comuna de Til Til.

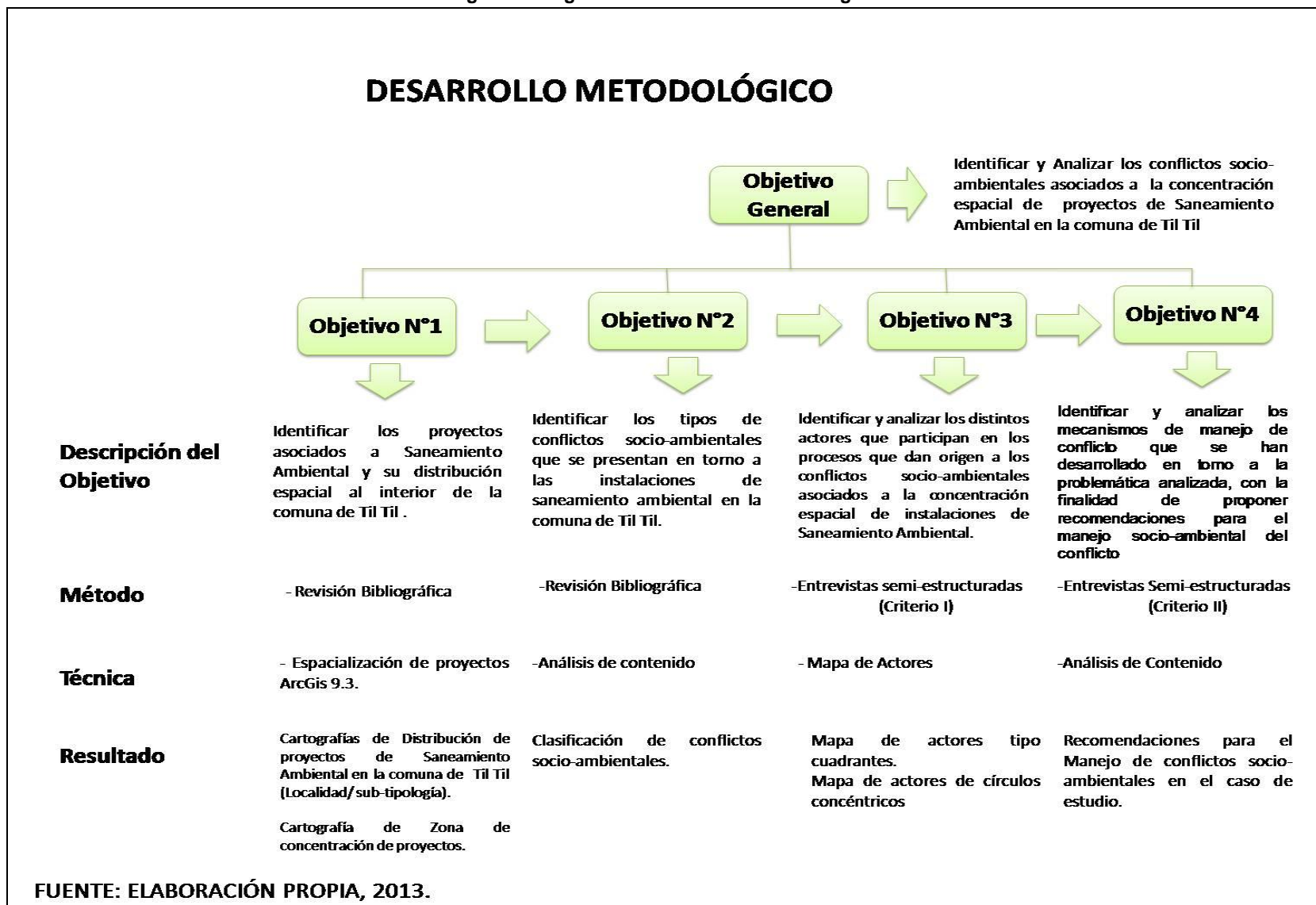
3.1.2 Métodos y Técnicas de la Investigación.

Según lo expuesto, la investigación fue desarrollada bajo una estructura secuencial siguiendo los objetivos planteados, durante el periodo comprendido entre los meses de Agosto del año 2013 y Septiembre del año 2014.

A continuación, se presenta un diagrama en donde se aprecian los métodos y técnicas utilizados para el desarrollo de esta investigación.



Figura 1. Diagrama de Desarrollo metodológico





3.1.2.1 Métodos

3.1.2.1.1 Revisión Bibliográfica

La revisión bibliográfica, consiste en detectar, obtener y consultar bibliografía, documentos y otros materiales que pueden ser útiles para los propósitos de un estudio, de donde se debe extraer y recopilar la información relevante y necesaria que atañe al problema de investigación. La revisión, debe ser selectiva puesto que diariamente se publican en el mundo miles de artículos, lo que obliga a seleccionar sólo los más importantes y recientes (HERNÁNDEZ ET AL, 2006). Cabe señalar, que el resultado de este método, depende directamente de la pregunta de investigación y de las fuentes de información utilizadas.

El método de Revisión Bibliográfica, contempla 3 tipos de fuentes de información, las cuales corresponden a:

- **Fuentes Primarias:** Corresponden a documentos originales, los cuales no han sido filtrados, interpretados o evaluados. Bounocore (1980) las define como "las que contienen información original no abreviada ni traducida: tesis, libros, monografías, artículos de revistas, manuscritos. Se les llama también fuentes de información de primera mano..." (p.229).
- **Fuentes Secundarias:** Corresponden a aquellos documentos que contienen información reelaborada o sintetizada desde la fuentes de información primaria. Un ejemplo de este tipo de fuentes corresponde a los resúmenes, obras de referencia (enciclopedias o diccionarios), críticas, entre otros.
- **Fuentes Terciarias:** Corresponden a documentos que compendian nombres y títulos de revistas y otras publicaciones de carácter periódico, así como nombres de boletines, conferencias y simposios, entre otros.

Durante el desarrollo de la investigación, se utilizó el método de revisión bibliográfica en los objetivos específicos N°1 y 2.

En el caso del objetivo específico N°1, se realizó una revisión bibliográfica de una fuente terciaria correspondiente al registro electrónico de los proyectos ingresados al Servicio de Evaluación Ambiental (SEA). Cabe señalar, que la ficha de registro de proyectos, se presenta en el Anexo N°1 de la presente Investigación.

La revisión bibliográfica durante el desarrollo del objetivo específico N°2, se basó en la utilización de fuentes de información primaria, correspondientes a artículos de prensa entre los años 1994 y 2014. La composición de los artículos prensa señalados, comprendió, una revisión física de la Revista InduAmbiente entre los años 1994-2014, y una serie de artículos de prensa en distintos medios de comunicación (Formato digital) entre los años 2000-2014. En total, fueron revisados 80 Artículos, cuya ficha de registro se presenta en el Anexo N°2 de la presente investigación.



3.1.2.1.2 Entrevistas

La entrevista, corresponde a un método cualitativo cuya finalidad es la obtención de información a través de una conversación dirigida.

Rodríguez et al (1999), señalan que este método de recopilación de información consiste en una técnica en que una persona (entrevistador) solicita información de otra o de un grupo (entrevistados o informantes), para obtener datos sobre un problema determinado. Presupone al menos la existencia de dos personas y la posibilidad de interacción verbal.

Cabe señalar que existen distintos tipos de entrevistas que pueden ser utilizadas en la investigación cualitativa, como la entrevista estructurada, semi-estructurada y grupal.

Para efectos de esta investigación, se utilizó un tipo de **entrevista semi-estructurada**, la cual se define como aquella en la que el entrevistador despliega una estrategia mixta, alternando preguntas estructuradas y con preguntas espontáneas. En este sentido el entrevistador debe establecer una lista de temas, los cuales guiarán el desarrollo de la entrevista, quedando a libre discreción del entrevistador..." quien podrá sondear razones o motivos, ayudar a establecer factores pero sin una estructura formalizada de antemano" (RODRÍGUEZ & GARCÍA, 1996, p.168).

La pauta de entrevista aplicada (Anexo N°3), fue diseñada a partir de los resultados arrojados por el análisis de contenido de artículos de prensa, durante el desarrollo del objetivo específico N°2.

En base a lo anterior, la pauta de entrevista fue definida en torno a dos criterios, en donde el primero de ellos corresponde al criterio I: "Funcionamiento del Organismo", el cual busca conocer el funcionamiento interno de los actores involucrados en el conflicto socio-ambiental y su relación con el resto de los actores.

El criterio II, se refiere a "Manejo del Conflicto", en donde se busca conocer los mecanismos de manejo que han sido aplicados a los conflictos socio-ambientales asociados al caso de estudio.

Selección de la Muestra

El método de muestreo, consiste en la selección de una muestra a partir de un universo de población. Existen dos métodos para seleccionar muestras de poblaciones: el muestreo aleatorio y el muestreo no aleatorio (PICCINI, 2001). Este último guarda relación con un tipo de muestreo cualitativo.

La muestra cualitativa se enfoca en un número reducido de casos, que se basan en un principio socio-estructural, en donde "... cada miembro seleccionado representa un nivel



diferenciado que ocupa en la estructura social del objeto de investigación" (MEJÍA, 2000, p.166).

Cabe señalar, que la importancia de este tipo de muestreo, recae en la profundidad del conocimiento en torno al objeto de estudio que otorga el entrevistado, y no en la extensión de la cantidad de unidad. En este contexto, Mejía (2000) señala que las investigaciones que se basan en muestreos cualitativos, seleccionan las unidades de un objeto de estudio en función de la representatividad de sus propiedades y estructuras.

Durante el desarrollo de esta investigación, se utilizó un muestreo de juicio o criterio correspondiente a un procedimiento de selección, definido por Mejía (2000) como:

Un procedimiento que consiste en la selección de las unidades a partir sólo de criterios conceptuales, de acuerdo a los principios de la representatividad estructural, es decir, las variables que delimitan la composición estructural de la muestra son definidos de manera teórica por el investigador (p.169).

Esta muestra basada en juicios o criterios, posee un carácter intencional, y plantea la necesidad de seleccionar a aquellos sujetos que faciliten la accesibilidad a la información, otorguen riqueza de contenido en sus apreciaciones y dispongan de mayor información.

La selección de entrevistados para el caso de estudio, se realizó en base a su papel dentro de la problemática analizada. Esta selección, fue definida a partir de los resultados del análisis de contenido de artículos de prensa, realizado durante el desarrollo del objetivo N°2 de esta investigación.

La muestra de entrevistados definida, contó con la siguiente estructura:

- **Dirigentes locales:** Corresponden a entrevistados que tienen un perfil determinado en su grupo social, perteneciente a organizaciones sociales asociadas al caso de estudio.
- **Actores Municipales:** En este caso la muestra está integrada por personal municipal que posean funciones a fin con el caso de estudio, entre estos destaca el desarrollo social y medio ambiente.
- **Actores Regionales:** Esta muestra fue integrada por representantes de entidades gubernamentales pertenecientes a organismos tales como: el Gobierno Regional, el Servicio de Evaluación Ambiental y el Ministerio de Vivienda y Urbanismo.
- **Actores del Poder Central:** Esta muestra fue compuesta por autoridades, cuyas competencias se asocian a una escala nacional como: el Ministerio del Medio Ambiente y la Superintendencia del Medio Ambiente.



Actores Privados: Corresponden a aquellas empresas dueñas de las instalaciones de Saneamiento Ambiental emplazadas en la comuna⁷.

Para efectos de esta investigación se realizaron 8 entrevistas, cuya nómina se aprecia en el Anexo N°3 de este documento.

3.1.2.2 Técnicas

3.1.2.2.1 Espacialización de proyectos

Esta técnica consistió en espacializar los proyectos de Saneamiento Ambiental, identificados en el Servicio de Evaluación Ambiental (SEA) Electrónico, al interior de la Comuna de Til Til. Dicho proceso, se realizó a través de Sistemas de Información Geográfica (SIG) para lo cual se utilizó el Software ArcGis 9.3.

3.1.2.2.2 Análisis de Contenido Cualitativo

El análisis de contenido, corresponde a una técnica de interpretación de textos, ya sean escritos, grabados, pintados, filmados u otro tipo de formato en donde puedan existir toda clase de registros de datos, transcripción de entrevistas, discursos, protocolos de observación, documentos, videos u otros. Cabe hacer presente, que "...el denominador común de todos los materiales es su capacidad para albergar un contenido que leído e interpretado adecuadamente nos abre las puertas al conocimiento de diversos aspectos y fenómenos de la vida social" (ANDRÉU, 1998, p.2).

Hostil (1969), señala que "El análisis de contenido es una técnica de investigación para formular inferencias identificando de manera sistemática y objetiva ciertas características específicas dentro de un texto" (p.29). El análisis de contenido cualitativo, no sólo se ha de referir a la interpretación del contenido manifiesto del material analizado, sino que debe profundizar en su contenido latente, y en el contexto social donde se desarrolla el mensaje.

El análisis de contenido utilizado en esta investigación, se realizó a través de un proceso de codificación, el cual consiste en una transformación mediante reglas precisas de los datos brutos del texto. Hostil (1969), señala que la codificación, es el proceso por el que los datos brutos se transforman sistemáticamente en unidades que permiten una descripción precisa de las características de su contenido.

⁷A pesar, de los esfuerzos realizados para coordinar una entrevista con algún representante de esta categoría, no se obtuvo respuesta de ninguno de los involucrados para efectos de la investigación, por lo que fue imposible contar con dicha entrevista.



Análisis de contenido cualitativo aplicado a la revisión bibliográfica de artículos de prensa (periodo 1994-2014)

Este proceso se realizó a través de un método deductivo, en donde "El investigador recurre a una teoría e intenta aplicar sus elementos centrales, dimensiones, variables, categorías" (ANDRÉU, 1998, p.26).

Definición del sistema de variables, categorías y sub-categorías

El sistema de variables, categorías y sub-categorías, fue diseñado en base a los antecedentes recopilados durante la construcción del marco contextual de esta investigación.

Este sistema, contempló dos criterios de análisis. El primero de ellos correspondiente a la "Generación del conflicto", en donde se definieron variables como: el "tipo de instalación asociada al artículo de prensa" y la "percepción de la externalidad generada por dicha instalación".

El segundo criterio de análisis, corresponde al "Desarrollo del Conflicto", el cual fue definido con la finalidad de obtener información respecto a 3 variables en específicas, las cuales se describen a continuación.

1) Actores involucrados: Corresponden a aquellos actores que tienen una participación directa o indirecta en el desarrollo del conflicto. Estos pueden ser Autoridades, Privados y la comunidad afectada.

2) Tipo de Conflicto: Esta variable fue definida teóricamente según Quintana (2009), quien identifica distintos tipos de conflicto socio-ambiental. Estos, fueron adaptados según la realidad territorial del área de estudio, definiéndose las siguientes categorías.

- **Conflicto por falta de información:** Corresponde aquellos casos en donde existe una carencia de información para la toma de decisiones, las personas se encuentran mal informadas o se encuentra en discusión la relevancia de los datos con los que se cuenta.
- **Conflicto por divergencia de intereses:** Este tipo de conflicto tiene su origen en la disputa por intereses realmente divergentes o que se interpretan de esta forma.
- **Conflictos por problemas estructurales:** Estos conflictos son causados por determinados modelos de relación entre instituciones o individuos, por ejemplo las limitaciones de competencias que tienen ciertas autoridades en su accionar o el modo organizacional de la comunidad.



3) Accionar de los actores involucrados: Esta variable tiene la finalidad de conocer el tipo de respuesta con la que han actuado los actores involucrados en el desarrollo de los conflictos identificados.

El sistema de variables, categorías y sub-categorías se encuentra disponible en el Anexo N°4 de la presente investigación.

Proceso de Codificación de Datos

El sistema de codificación utilizado para esta herramienta metodológica, fue una codificación dicotómica permitiendo medir la presencia o ausencia del elemento en el artículo de prensa analizado, de esta forma se utilizó un sistema numérico de 1 y 0.

La hoja de codificación utilizada se adjunta en el Anexo N°4 de la presente investigación.

Análisis de contenido cualitativo aplicado a las Entrevistas Semi-estructuradas (Criterio II "Manejo del Conflicto")

Con la finalidad de analizar e interpretar las preguntas correspondientes al criterio II "Manejo de Conflicto" de las entrevistas realizadas, se aplicó un análisis de contenido, basado en dos variables, correspondiente a: "Mecanismos de manejo del conflicto socio-ambiental" y "Dificultades en torno al Manejo del conflicto socio-ambiental" (ver Anexo N°4).

La primera variable señalada, corresponde a aquellos mecanismos que se identifican en torno al manejo de los conflictos socio-ambientales, determinando la presencia o ausencia de iniciativas de manejo de conflicto en el área afectada, y el tipo de mecanismo de manejo de conflicto aplicado.

Mientras la segunda de ellas, busca identificar, cuales son las mayores dificultades en torno al manejo de los conflictos socio-ambientales analizados.

Cabe señalar que las variables expuestas, fueron definidas en base a los resultados obtenidos durante el desarrollo del objetivo específico N°2 de la presente investigación.

El sistema de codificación utilizado, corresponde al Dicotómico, estableciéndose una numeración entre 1 y 0, lo que permitió medir la frecuencia en que las categorías y sub-categorías definidas para cada variable se encuentran presentes en el discurso de cada entrevistado.



3.1.2.2.3 Mapa de Actores

La importancia de los actores en el desarrollo de un conflicto socio-ambiental, hace necesaria una observación permanente sobre sus posiciones y puntos de vista, presentándose el mapa de actores como una herramienta indispensable en el proceso de análisis.

Según Pozo Solís (2007), el mapeo de actores se sustenta en el supuesto de que la realidad social se pueda analizar desde la premisa de que está conformada por relaciones sociales en donde participan actores e instituciones sociales. En base a lo anterior, el mapa de actores no sólo busca identificar a los diferentes actores que participan en una iniciativa, sino que además intenta conocer sus acciones y objetivos de su participación, por lo que en cuestión, trata de estimar el nivel de conflictividad e influencia sobre determinada acción.

Para efectos de esta investigación, el mapa de actores fue utilizado para identificar y analizar la distribución y el comportamiento de los actores presentes en los conflictos socio-ambientales asociados a la concentración espacial de instalaciones de saneamiento ambiental en la comuna de Til Til.

El mapa de actores, fue realizado en base al análisis de entrevistas semi-estructuradas a actores participantes de las dinámicas de conflicto (Criterio I). La nómina de entrevistados se presenta en el Anexo N°3 de la presente investigación.

En base a lo anterior, el mapeo de actores se aplicó a través de los siguientes pasos:

- 1. identificación y caracterización de actores:** La identificación de actores participantes se realizó a través de la revisión de artículos de prensa entre los años 1994 y 2014⁸, esta selección fue apoyada por una revisión bibliográfica atinente a los temas tratados durante la construcción de marco teórico.

Posteriormente se procedió a realizar entrevistas semi-estructuradas a los actores identificados, a través de una muestra dirigida a aquellos actores de mayor participación en la problemática analizada (ver selección de la muestra)⁹.

2. Base de Datos

La información obtenida a través de las entrevistas semi-estructuras (Criterio I) fue clasificada a través de una matriz de base de datos (Anexo N°5) realizándose los siguientes sistemas de clasificación.

⁸Se realizó la revisión bibliográfica de la Revista InduAmbiente entre los años 1994-2013, además se revisó un compilado de artículos en formato físico y web entre los años 2000-2013)

⁹ La nómina de entrevistados se encuentra disponible en el Anexo N°3 de esta investigación.



2.1 Clasificación de Actor según Tipología:

Esta clasificación evaluó las variables correspondientes al "nivel de incidencia y el grado de conflictividad" del actor en las dinámicas asociadas a la concentración espacial de instalaciones de Saneamiento Ambiental. Esta clasificación, busca determinar cuál es la tipología aplicable al actor evaluado.

La descripción para cada tipología se presenta a continuación.

1. **Actores Claves:** Corresponde a aquellos que tienen una mayor incidencia en el origen y desarrollo del conflicto. En este sentido, pueden influir significativamente en un tema debido a sus capacidades, conocimientos, posición de poder u otro recurso claves.
2. **Actores Primarios:** Corresponden a aquellos actores que se ven involucrados directamente en el conflicto pudiendo ser beneficiados o perjudicados en el desarrollo de este.
3. **Actores Secundarios:** Corresponden a aquellos actores que pueden tener un involucramiento reducido con el tema, sin embargo cuentan con influencia sobre actores primarios o actores claves.

Para evaluar las variables señaladas que dan origen a esta clasificación, se construyó una pauta de evaluación graduada que permitió asignar un puntaje a cada variable. Esta Pauta fue diseñada en base a la información recopilada a través de la revisión de prensa realizada para dar respuesta al objetivo específico N°2.

A continuación, se presentan las Pautas de evaluación graduada para las variables correspondientes a "Nivel de Incidencia" y "Grado de Conflictividad".



Tabla 5. Pauta de evaluación variable "Nivel de incidencia"

| Nivel de incidencia asociada a la toma de decisiones en torno al origen y desarrollo del conflicto-socio-ambiental. | | |
|--|----------------|---|
| Nivel | Valores | Variables a evaluar |
| Bajo | 1-3 | <ul style="list-style-type: none">- Baja conocimiento de los procesos de evaluación ambiental.- Baja participación en los procesos de toma de decisión.- Falta de recursos económicos y políticos. |
| Medio Bajo | 4-6 | <ul style="list-style-type: none">- Conocimiento moderado del funcionamiento de los procesos de toma de decisiones.- Participación formal en el proceso de evaluación ambiental con dificultades técnicas.- Falta de competencias legales.- Recursos económicos y políticos limitados. |
| Medio | 7-9 | <ul style="list-style-type: none">- Participación formal de los procesos toma de decisión.- Falta de competencias legales.- Recursos económicos y políticos limitados. |
| Alto | 10-12 | <ul style="list-style-type: none">- Competencias legales asociadas a normativa, fiscalización e instrumentos de planificación territorial.- Recursos económicos y políticos |

Fuente: Elaboración propia 2014.

Tabla 6. Pauta de evaluación variable "Grado de Conflictividad"

| Grado de Conflictividad : Corresponde al nivel de involucramiento con el conflicto y los procesos que lo rodean. | | |
|---|--------------|--|
| Grado | Valor | Variables a Evaluar |
| Bajo | 1-3 | - El actor no posee intereses comprometidos en el conflicto, sin embargo podría ser afectado de manera indirecta. |
| Medio bajo | 4-6 | - El actor se ve afectado por el conflicto, pero este no interfiere con sus fines. |
| Medio | 7-9 | - El actor se ve afectado por el conflicto, siendo comprometidos sus intereses de manera parcial pudiendo interferir en sus fines. |
| Alto | 10-12 | - El actor se ve altamente afectado por el conflicto, siendo comprometidos sus intereses y limitando el desarrollo de sus fines. |

Fuente: Elaboración propia 2014

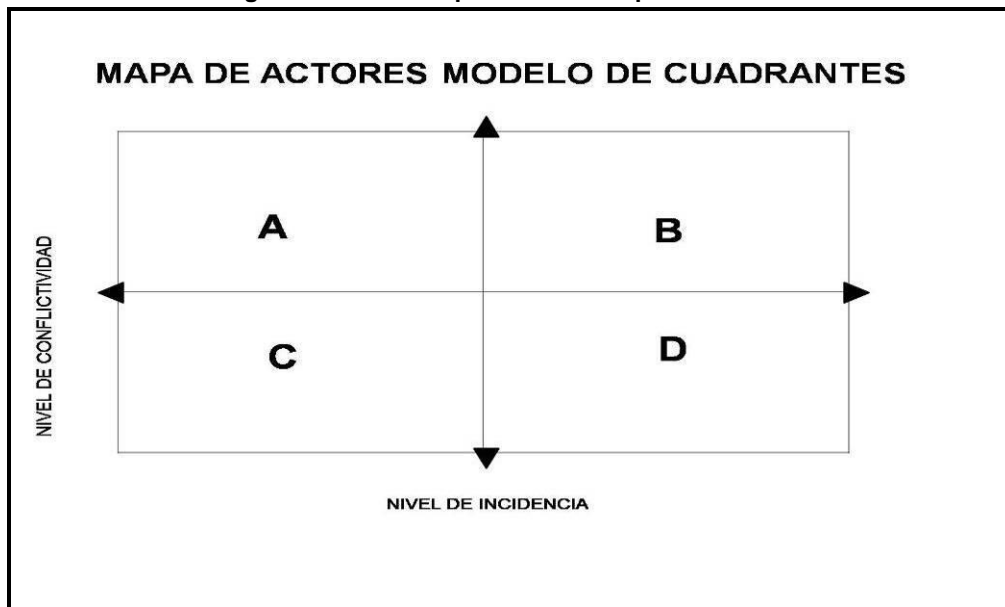
2.2 Mapa de Actores tipo Cuadrantes.

Con la finalidad de facilitar el análisis de esta evaluación, se realizó un mapa de actores modelo de cuadrantes, posicionando a los actores según los resultados obtenidos de la evaluación a las variables de "Nivel de incidencia" y "Grado de Conflictividad".

A modo de referencia se presenta a continuación el modelo utilizado.



Figura 2. Modelo Mapa de Actores tipo Cuadrantes

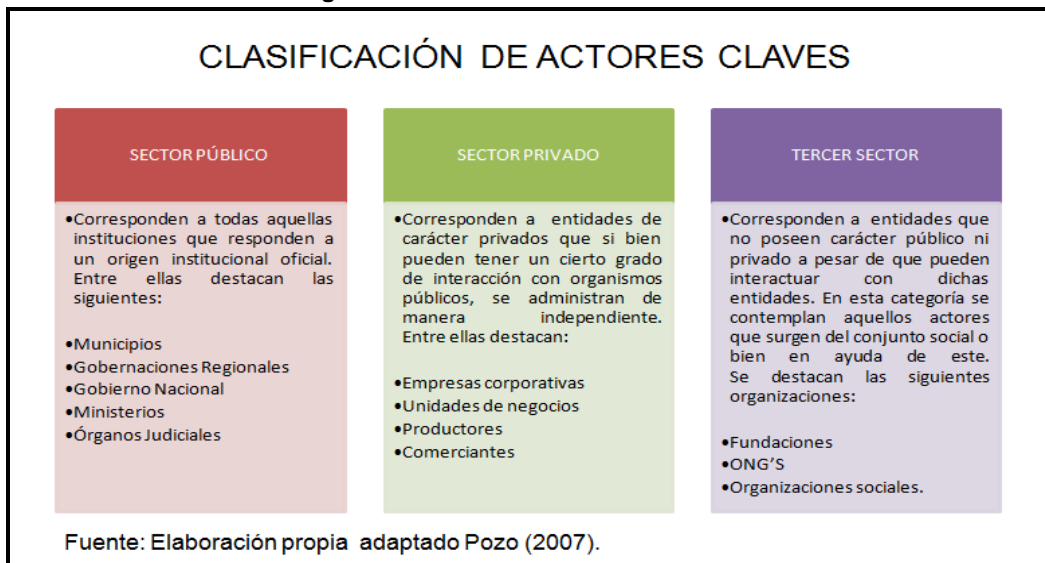


Fuente: Elaboración propia en base a Pozo, 2007.

2.3 Clasificación de Actor por Sector

Esta clasificación, tiene la finalidad de definir el sector al cual corresponde el actor analizado. Las categorías señaladas corresponde a: Sector Público, Sector Privado y Tercer sector (ver Figura 3).

Figura 3. Clasificación de Actores claves



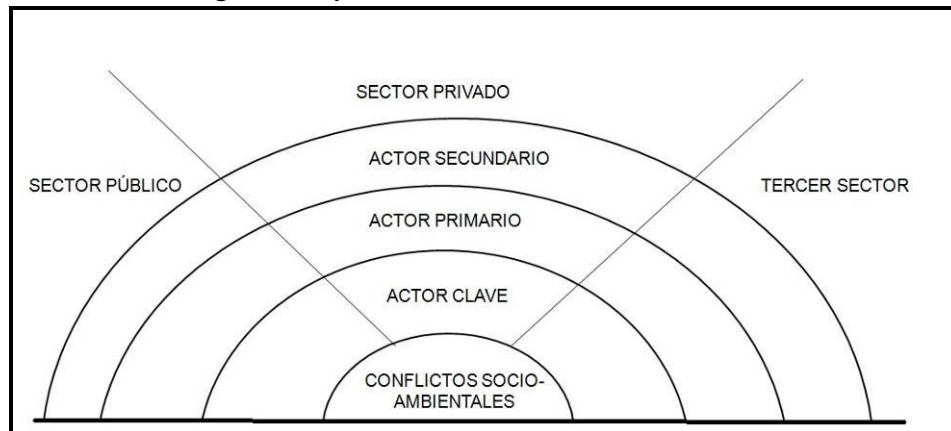


2.4 Mapa de Actores de Círculos Concéntricos

Obtenida la clasificación según sector, se realizó un Mapa de Actores de círculos concéntricos el cual permitió analizar la distribución de los actores según tipología y el sector al cual pertenecen.

A modo de referencia se presenta a continuación el modelo utilizado para dichos fines.

Figura 4. Mapa de actores de círculos concéntricos



Fuente: Elaboración propia 2014 en base a Pozo, 2007.



CAPÍTULO IV: RESULTADOS

4.1 Proyectos ingresados al Servicio de Evaluación ambiental Aprobados o En Calificación, Comuna de Til Til.

Los proyectos ingresados al Servicio de Evaluación Ambiental en la comuna de Til Til "Aprobado" o en "Calificación" con fecha de consulta 24 de Diciembre del año 2013, corresponden a 155 proyectos, de los cuales 149 cuentan con Resolución de Calificación Ambiental (RCA) favorable, mientras 6 ellos se registran en proceso de calificación.

A continuación, se presentan los proyectos ingresados al Sistema de Evaluación Ambiental en la comuna de Til según sus tipologías y % total correspondiente, tal como lo indica el Artículo 3 del D.S N°40/2012 "Reglamento del Sistema de Evaluación Ambiental".

Tabla 7. Proyectos ingresados al Sistema de Evaluación Ambiental en la comuna de Til Til (consulta electrónica 2412/2013)

| Tipología de proyecto Artículo 3 del D.S N°40/2012 | N° de proyectos | % |
|--|-----------------|---------------|
| b) Líneas de transmisión eléctrica de alto voltaje y sus subestaciones | 15 | 9,7 % |
| c) Centrales generadoras de energía mayores a 3 MW | 3 | 1,9 % |
| e) Aeropuertos, terminales de buses, camiones y ferrocarriles, vías férreas, estaciones de servicio, autopistas y los caminos públicos que puedan afectar áreas protegidas. | 1 | 0,6 % |
| g) Proyectos de desarrollo urbano o turístico, en zonas no comprendidas en alguno de los planes evaluados estratégicamente de conformidad a lo establecido en el párrafo 1° bis del Título II de la Ley. | 1 | 0,6 % |
| h) Proyectos industriales o inmobiliarios que se ejecuten en zonas declaradas latentes o saturadas | 16 | 10,3 % |
| i) Proyectos de desarrollo minero, incluidos los de carbón, petróleo y gas, comprendiendo las prospecciones, explotaciones, plantas procesadoras y disposición de residuos y estériles, así como la extracción industrial de áridos, turba o greda. | 9 | 5,8 % |
| j) Oleoductos, gasoductos, ductos mineros u otros análogos. | 1 | 0,6 % |
| k) Instalaciones fabriles, tales como metalúrgicas, químicas, textiles, productoras de materiales para la construcción, de equipos y productos metálicos y curtiembres, de dimensiones industriales | 3 | 1,9 % |
| l) Agroindustrias, mataderos, plantales y establos de crianza, lechería y engorda de animales, de dimensiones industriales. | 1 | 0,6 % |
| Ñ) Producción, almacenamiento, transporte, disposición o reutilización habituales de sustancias tóxicas, explosivas, radioactivas, inflamables, corrosivas o reactivas. | 69 | 44,5 % |
| o) Proyectos de saneamiento ambiental, tales como sistemas de alcantarillado y agua potable, plantas de tratamiento de agua o de residuos sólidos de origen domiciliario, rellenos sanitarios, emisarios submarinos, sistemas de tratamiento y disposición de residuos industriales líquidos o sólidos. | 27 | 17,4 % |



| Tipología de proyecto Artículo 3 del D.S N°40/2012 | N° de proyectos | % |
|--|-----------------|-------|
| p) Ejecución de obras, programas o actividades en parques nacionales, reservas nacionales, monumentos naturales, reservas de zonas vírgenes, santuarios de la naturaleza, parques marinos, reservas marinas o en cualesquiera otras áreas colocadas bajo protección oficial, en los casos en que la legislación respectiva lo permita. | 2 | 1,3 % |
| t) Obras que se concesionen para construir y explotar el subsuelo de los bienes nacionales de uso público, en virtud del artículo 37 del Decreto con Fuerza de Ley N° 1, de 2006, del Ministerio del Interior, | 7 | 4,5 % |
| Total | 155 | 100 % |

Fuente: Elaboración propia en base a SEA Electrónico (www.sea.gob.cl) consulta 24/12/13.

Tal como se aprecia en la tabla anterior, los proyectos identificados durante la consulta al SEA Electrónico, se concentran en las tipologías correspondientes a las letras "ñ" y "o" del Artículo 3 del D.S N°40/2012, sumando un 61,9 % del total de proyectos ingresados en la comuna de Til Til.

Cabe hacer presente, que la Tipología "ñ" de proyectos, presenta un porcentaje superior a la letra "o", sin embargo, sólo un 1,5 % de estos proyectos, corresponden a emplazamientos fijos espacialmente, es decir, que se desarrollan al interior de predios destinados para esta tipología de proyecto. El 98,5% de los proyectos restantes, corresponden principalmente a aquellos destinados al transporte de residuos o sustancias peligrosas, los cuales contemplan la utilización de rutas que cruzan la comuna, por lo que su presencia es transitoria e intermitente.

4.2 Proyectos de Saneamiento Ambiental Aprobados y En Calificación en la comuna de Til Til.

Respecto a los proyectos contenidos en la letra o) del artículo 3 del D.S N°40/2012 correspondientes a aquellos proyectos de Saneamiento Ambiental "*tales como sistemas de alcantarillado y agua potable, plantas de tratamiento de agua o de residuos sólidos de origen domiciliario, rellenos sanitarios, emisarios submarinos, sistemas de tratamiento y disposición de residuos industriales líquidos o sólidos.*", la consulta electrónica efectuada en Diciembre del año 2013, mostró que esta tipología de proyecto contiene un 17,4 % del total de los proyectos aprobados o en proceso de calificación, por el Servicio de Evaluación Ambiental correspondiente a 27 proyectos, tal como se aprecia en la Tabla 7 anterior.

A continuación, se presentan los proyectos "Aprobados" y "En Calificación" pertinentes a la letra o) del artículo 3 del D.S N°40/2012 Reglamento de Sistema de Evaluación Ambiental, registrados en la comuna de Til Til consulta electrónica 24/12/2013.



Tabla 8. Proyectos de Saneamiento Ambiental, comuna de Til Til , Diciembre 2013.

| Nombre de proyecto | Ingreso | Región | Titular | Inversión (MUS) | Presentación | Estado | Localidad |
|---|---------|--------|---|-----------------|--------------|----------|--------------------|
| Mejoramiento de Servicio de Agua Potable Rural Estación Polpaico | DIA | RM | MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS | 0,15 | 04-11-1999 | Aprobado | Polpaico |
| Mejoramiento de Servicio de Agua Potable Rural Huertos Familiares Comuna de Til-Til | DIA | RM | MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS | 0 | 04-11-1999 | Aprobado | Huertos familiares |
| Mejoramiento de Servicio de Agua Potable Rural Rungue | DIA | RM | MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS | 0,14 | 04-11-1999 | Aprobado | Rungue |
| Mejoramiento de Servicio de Agua Potable Rural. Santa Matilde Comuna de Til-Til | DIA | RM | MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS | 0,1 | 13-01-2000 | Aprobado | Santa Matilde |
| Sistema de Servicio de Agua Potable Rural Localidad de Punta Peuco Comuna de Til-Til | DIA | RM | MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS | 0,11 | 04-11-1999 | Aprobado | Punta Peuco |
| Planta de Tratamiento de Aguas Servidas | DIA | RM | Servicios Sanitarios Huertos Familiares S.A. | 0,825 | 16-01-2007 | Aprobado | Huertos familiares |
| Planta de Tratamiento de Aguas Servidas Til Til PTAS Til Til | DIA | RM | Aguas Andinas S.A. | 1,6 | 18-05-2005 | Aprobado | TilTil urbano |
| Planta de Tratamiento de Aguas Servidas y Red de Alcantarillado Til-Til | DIA | RM | Empresa Metropolitana de Obras Sanitarias S.A., EMOS | 0 | 16-11-2000 | Aprobado | TilTil urbano |
| Ampliación del sistema de abatimiento de biogas; sistema de captación, termodegradación y utilización energética, en el marco del mecanismo para un desarrollo limpio, en el relleno sanitario Loma Los Colorados | DIA | RM | Sociedad KDM S.A. | 4,5 | 17-01-2006 | Aprobado | Montenegro |
| Cancha de secado y mono-relleno de lodos en Loma Los Colorados | DIA | RM | Sociedad KDM S.A. | 4 | 27-03-2007 | Aprobado | Montenegro |
| Construcción de Sistema de Tratamiento Interno y Disposición Final de Residuos Sólidos Urbanos para la Región Metropolitana | EIA | RM | Demarco S.A. y Kenbourneln genería Ambiental S.A. (KIASA) | 23 | 02-05-1995 | Aprobado | Montenegro |
| Planta Recuperadora de Reciclables Relleno Sanitario Loma Los Colorados | DIA | RM | Sociedad KDM S.A. | 1 | 08-02-2008 | Aprobado | Montenegro |
| Planta de Compostaje de Residuos orgánicos KDM S.A. | DIA | RM | Sociedad KDM S.A. | 2 | 21-02-2007 | Aprobado | Montenegro |
| Planta de Tratamiento Integral de Residuos Sólidos Cerro La Leona | EIA | RM | Antonio Quer Cumsille | 29,6 | 30-04-2001 | Aprobado | Rungue |



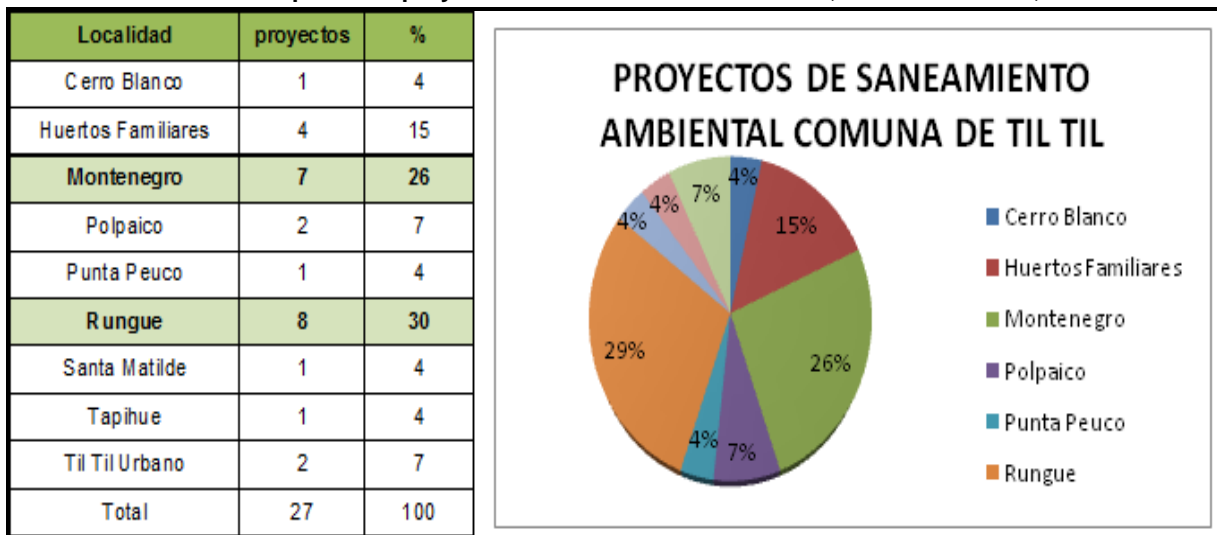
| Nombre de proyecto | Ingreso | Región | Titular | Inversión (MUS) | Presen tación | Estado | Localidad |
|--|---------|--------|--|-----------------|---------------|-----------------|--------------------|
| Proyecto Centro de Gestión Integral de Biosólidos | EIA | RM | Aguas Andinas S.A. | 45 | 02-06-2008 | Aprobado | Rungue |
| Relleno Sanitario Ecoresiduos Monte Pelán | EIA | RM | BESALCO S.A. | 40 | 27-04-2001 | Aprobado | Rungue |
| Relleno Sanitario El Rutal (Segunda Presentación) | EIA | RM | PROACTIVA SERVICIOS URBANOS S.A. | 28 | 22-08-2000 | Aprobado | Rungue |
| Adición de Alternativas para la Reutilización de Residuos Orgánicos de la Granja de Cerdos Porkland | DIA | RM | Porkland Chile S.A. | 0,14 | 01-10-2012 | En Calificación | Montenegro |
| Ampliación de Planta de Tratamiento de Residuos Orgánicos No Peligrosos con sistema de biodigestores para tratamiento anaeróbico | DIA | RM | SERVICIOS SANITARIOS NORTE LIMITADA | 2 | 21-06-2010 | Aprobado | Rungue |
| Modificación sistema tratamiento de aguas de enfriamiento Proacer Ltda | DIA | RM | PROACER | 0,058 | 18-05-2009 | Aprobado | Huertos familiares |
| Mejora al sistema de tratamiento RILES Relleno Sanitario Loma Los Colorados y desarrollo alternativa del tratamiento terciario | DIA | RM | KDM SERVICIOS S.A. | 0,5 | 25-07-2005 | Aprobado | Montenegro |
| Planta de Tratamiento de Residuos Orgánicos No Peligrosos | DIA | RM | Planta de Tratamiento de Riles RILSA Ltda | 0,13 | 13-02-2004 | Aprobado | Rungue |
| Sistema de Tratamiento de Riles para la Sociedad Elaboradora de Aceitunas, APROACEN. Exp. N°066/06 | DIA | RM | Sociedad Elaboradora de Aceitunas y Encurtidos de TilTil Limitada | 0,1 | 22-06-2006 | Aprobado | Tapihue |
| Tranque Relaves N° 5- Cementos Polpaico S.A. | EIA | RM | Cemento Polpaico S.A. | 3 | 28-10-1997 | Aprobado | Huertos familiares |
| Optimización Operacional Co-procesamiento Planta Cerro Blanco | DIA | RM | Cemento Polpaico S.A. | 0,12 | 07-12-2006 | Aprobado | Cerro Blanco |
| Servicio de Limpieza de Acería y Recuperación de Metales en Planta Harsco Til Til | DIA | RM | Harsco Metals Chile S.A. | 3,573 | 16-01-2013 | En Calificación | Polpaico |
| Implementación de Autoclave para esterilizar Residuos Especiales y Basura Orgánica proveniente de Naves | DIA | RM | Sociedad de Inversiones, Inmobiliaria y de Servicios Del Pilar Ltda. | 0,2 | 11-01-2011 | Aprobado | Rungue |

Fuente: Elaboración propia en base a SEA Electrónico (www.sea.gob.cl) consulta 24/12/13.

Según la tabla anterior se extrae, que de los 27 proyectos asociados a instalaciones de saneamiento ambiental, 15 de estos (56%) se concentran entre las localidades de Montenegro y Rungue tal como se aprecia en la siguiente tabla.



Tabla 9. Distribución espacial de proyectos de Saneamiento Ambiental, comuna de TilTil, 24/12/2013

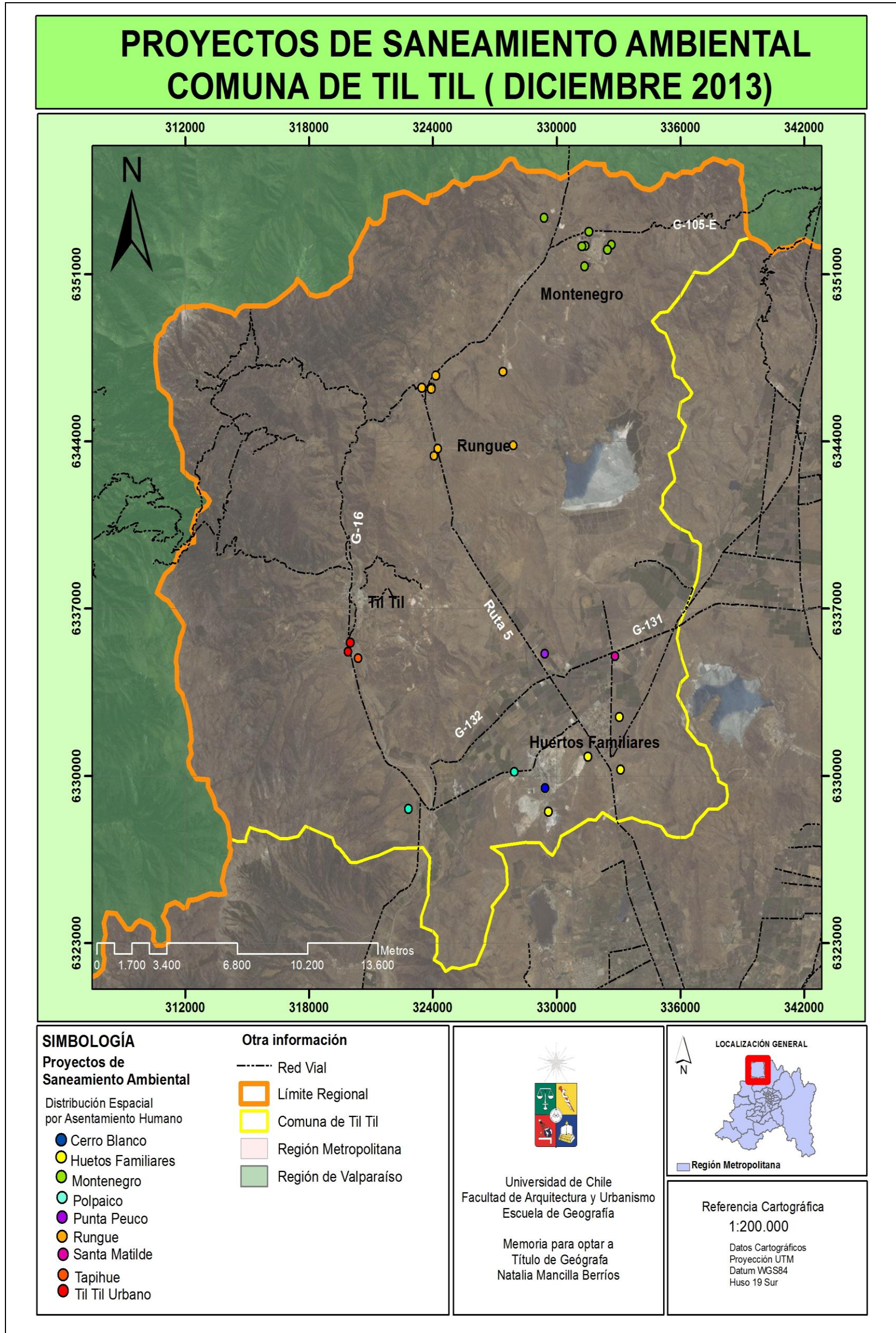


Fuente: Elaboración propia en base a SEA Electrónico (www.sea.gob.cl) consulta 24/12/13.

A continuación, se presenta el mapa resultante del análisis expuesto.



Mapa 3. Localización de Proyectos de Saneamiento Ambiental, Comuna de Til Til. Distribución espacial por Localidad.



Fuente: Elaboración propia en base a SEA Electrónico (www.sea.gob.cl) consulta 24/12/13.



Respecto al subtipo de proyectos de Saneamiento Ambiental que se encuentran registrados en el Servicio de Evaluación Ambiental (consulta 24/12/2013), se observa que el 59% de los proyectos corresponden a la sub-tipología "o5", correspondiente a "Plantas de tratamiento y/o disposición de residuos sólidos de origen domiciliario, rellenos sanitarios, estaciones de transferencia y centros de acopio y clasificación que atiendan a una población igual o mayor a cinco mil (5.000) habitantes, y "o7" Sistemas de tratamiento y/o disposición de residuos industriales líquidos" (Art 3 D.S N°40/2012), tal como se observa en la siguiente tabla.

Tabla 10. Proyectos de Saneamiento Ambiental según sub-tipología, comuna de TilTil (consulta 24/12/2013).

| Sub-tipología de proyectos según el Artículo 3 del D.S N°40/2012 | Proyectos | % |
|--|------------------|------------|
| o3. Sistemas de agua potable que comprendan obras que capten y conduzcan agua desde el lugar de captación hasta su entrega en el inmueble del usuario, considerando los procesos intermedios, y que atiendan a una población igual o mayor a diez mil (10.000) habitantes. | 5 | 19 |
| o4. Plantas de tratamiento de aguas de origen domiciliario, que atiendan a una población igual o mayor a dos mil quinientos (2.500) habitantes. | 3 | 11 |
| o5. Plantas de tratamiento y/o disposición de residuos sólidos de origen domiciliario, rellenos sanitarios, estaciones de transferencia y centros de acopio y clasificación que atiendan a una población igual o mayor a cinco mil (5.000) habitantes. | 9 | 33 |
| o7. Sistemas de tratamiento y/o disposición de residuos industriales líquidos | 7 | 26 |
| o8. Sistemas de tratamiento, disposición y/o eliminación de residuos industriales sólidos con una capacidad mayor a ciento diez toneladas diarias (110 t/día) de tratamiento, o doscientas veinte toneladas (220 t) de disposición. | 2 | 7 |
| o10. Sistemas de tratamiento, disposición y/o eliminación de residuos especiales provenientes de establecimientos de salud, con capacidad mayor o igual a doscientos cincuenta kilogramos diarios (250 kg/día) | 1 | 4 |
| Total | 27 | 100 |

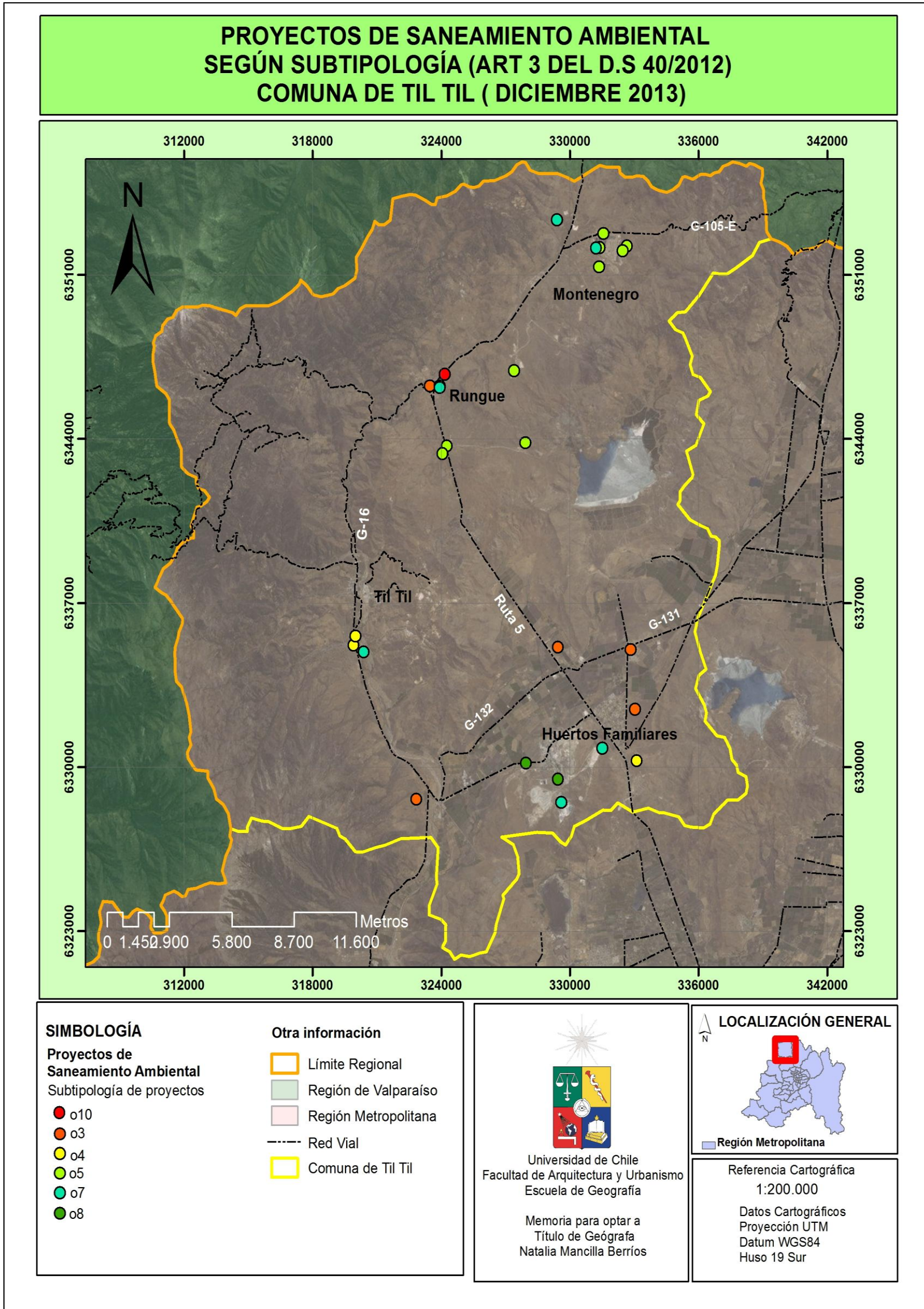
Fuente: Elaboración propia en base a SEA Electrónico (www.sea.gob.cl) consulta 24/12/13

Cabe hacer presente, que de los 16 proyectos correspondientes a las letras o5 y o7 del Artículo 3 del D.S N°40/12, el 100% de los proyectos asociados a la letra o5 se encuentran localizados en las localidades de Rungue y Montenegro, mientras el 57% de los proyectos asociados a la letra o7 se localizan en las localidades señaladas.

En base a lo anterior, es posible determinar que según la distribución espacial de los proyectos de Saneamiento Ambiental y su sub-tipología, las localidades que muestran mayor potencialidad de presentar conflictos socio-ambientales asociados a la concentración espacial de proyectos de Saneamiento Ambiental, corresponden a las localidades de Rungue y Montenegro ubicadas en el sector norte de la comuna (ver Mapa 4).



Mapa 4. Localización de Proyectos de Saneamiento Ambiental según sub-tipología (Art 3 del D.S 40/2012), comuna de Til Til.



Fuente: Elaboración propia en base a SEA Electrónico (www.sea.gob.cl) consulta 24/12/13.



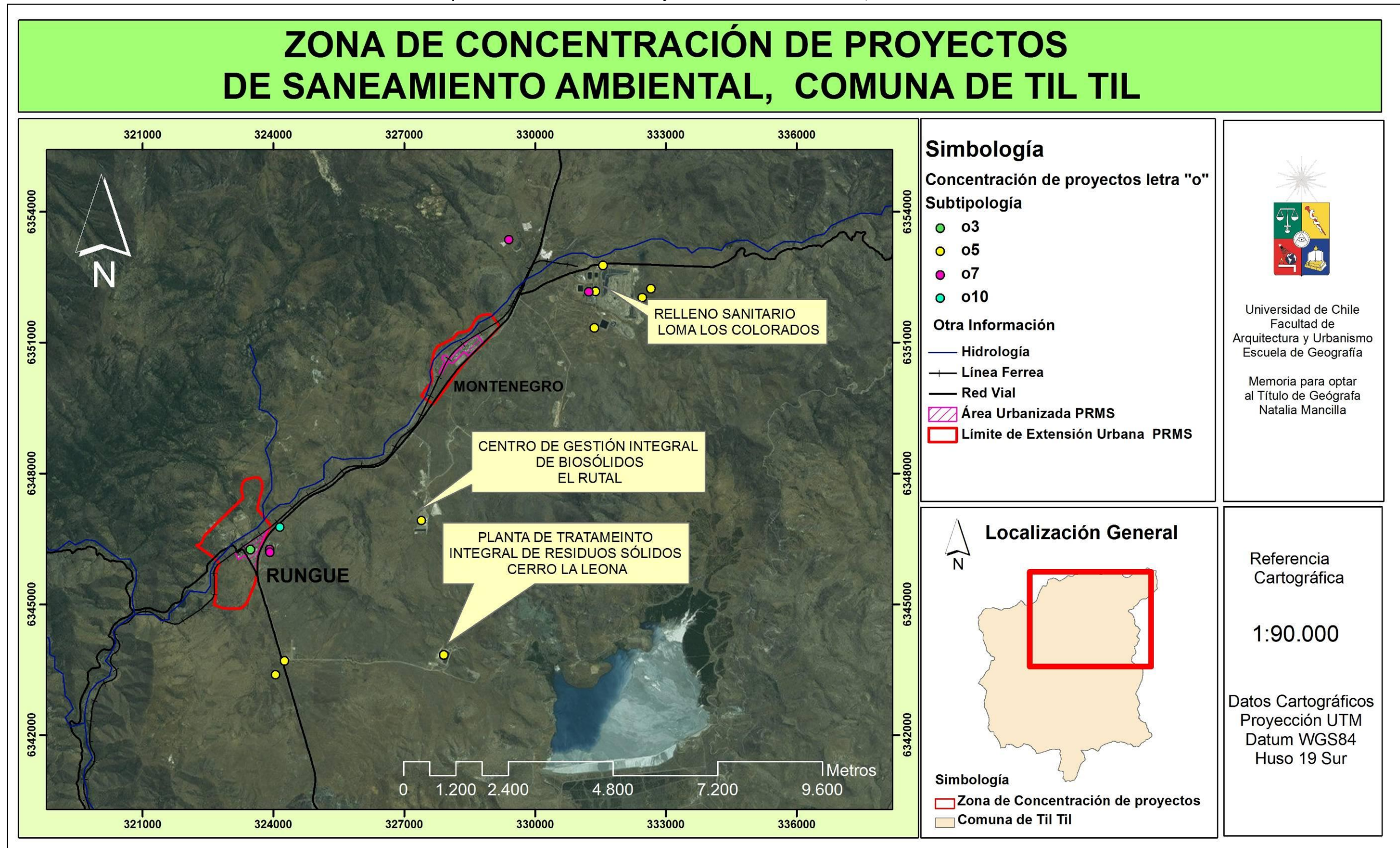
4.2.1 Zonas de concentración de proyectos de Saneamiento Ambiental en la Comuna de Til Til.

Según los resultados expuestos, la zona de concentración de proyectos de Saneamiento Ambiental, se localiza en el sector noreste de la comuna de Til Til, comprendiendo las localidades de Montenegro y Rungue con un total de 15 proyectos, los cuales en su mayoría pertenecen a las letras o5 y o7, contenidas en el Art 3 del D.S N°40/2012.

En este contexto, se destacan proyectos altamente controversiales a nivel nacional, como el Relleno Sanitario Loma Los Colorados perteneciente a la empresa KDM S.A, el Centro de gestión integral de Biosólidos "El Rotal" de AGUAS ANDINAS S.A y la Planta de Tratamiento integral de Biosólidos Cerro La Leona de GERSA.

A continuación, se presenta el mapa correspondiente a la zona de concentración de proyectos de Saneamiento Ambiental en la comuna de Til Til.

Mapa 5. Zona de concentración de Proyectos de Saneamiento Ambiental, Comuna de Til Til.



Fuente: Elaboración propia en base a SEA Electrónico (www.sea.gob.cl) consulta 24/12/13.



4.2.1.1 Caracterización de Zona de concentración de proyectos de Saneamiento Ambiental, localidad de Rungue y Montenegro.

El área de concentración de proyectos de Saneamiento Ambiental, se localiza geográficamente al norte de la comuna de Til Til, abarcando las localidades de Rungue y Montenegro cuyo acceso principal corresponde a la Ruta 5.

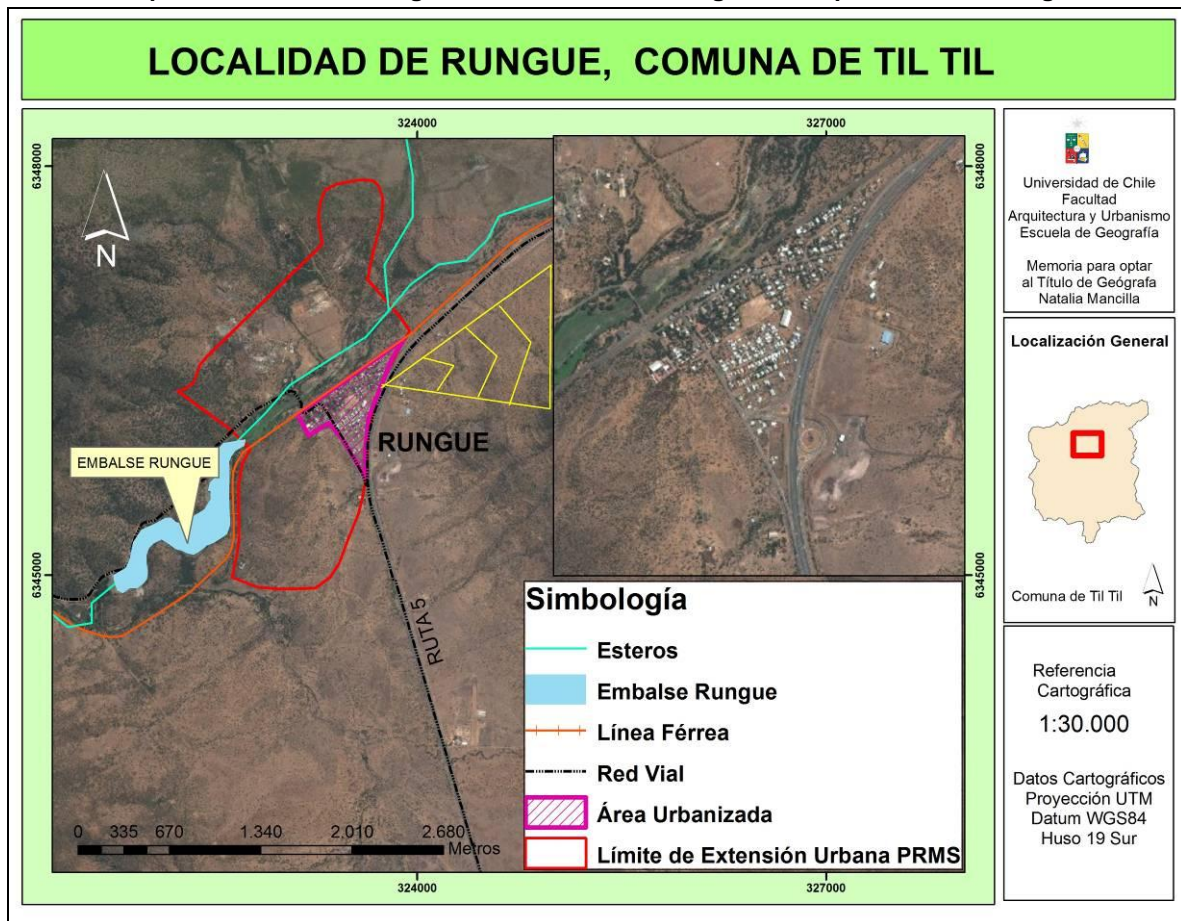
A continuación, se presenta una descripción general de las localidades afectadas al interior de la zona de concentración de proyectos de saneamiento ambiental.

Rungue

La localidad de Rungue, se asienta sobre un valle a 725 msnm, originado por una falla geológica de orientación norte-sur. A nivel hidrográfico, se destaca la presencia del estero Rungue y la existencia de un embalse del mismo nombre.

Su principal acceso corresponde a la ruta 5 tal como se aprecia en el siguiente Mapa.

Mapa 6. Localización Rungue, Comuna de Til Til. Región Metropolitana de Santiago.



Fuente: Elaboración propia 2014.



Históricamente la localidad de Rungue nace como un asentamiento prehispánico el cual logra ser consolidado en el siglo XIX, adquiriendo una vocación minera aurífera, la que permitió en 1712 la construcción de una capilla, en torno a la cual se asentó el pequeño poblado.

Los limitados recursos mineros, condicionaron a que dicha actividad se desarrollara en conjunto a la agricultura, la cual finalmente logra activar la economía local.

En 1863 se construye el ferrocarril Santiago-Valparaíso, levantando al interior de esta localidad la "Estación Rungue" (Fotografía 1).

Cabe señalar, que la llegada del ferrocarril a Rungue, permitió comercializar sus productos minero-agrícolas, trayendo consigo el aumento de la población y una activa relación con el capital.

Fotografía 1. Estación Rungue, comuna de Til Til



Fuente: Colección Fotográfica del autor.

Según el Censo 2002, Rungue es considerada como una aldea de 703 habitantes, cuya principal ocupación laboral corresponde a la Agricultura, seguido por actividades asociadas a la minería metálica y actividades de construcción.

En cuanto a infraestructura, este poblado cuenta con una capilla, una posta rural, una escuela, un jardín infantil, un retén de carabineros, un sistema de agua potable rural, una cede de la junta de vecinos, una iglesia evangélica, un gimnasio, una caja vecina, y otros pequeños recintos comerciales (I.I Municipalidad de Til Til, 2008) (ver Anexo N°6).



Respecto a los proyectos de Saneamiento Ambiental asociados a este poblado, se registran 8 proyectos en total (Tabla 11), todos en calidad de aprobados (consulta SEA Electrónico 24/12/2013) dentro de los cuales 2 de ellos nunca fueron construidos.

Cabe hacer presente, que dentro de los proyectos más controversiales a nivel nacional, destacan la Planta integral de residuos Sólidos Cerro La Leona perteneciente a la empresa GERSA y El Centro de Gestión integral de Biosólidos "El Rutal" perteneciente a AGUAS ANDINAS S.A.



Tabla 11. Proyectos de Saneamiento Ambiental Rungue

| Proyecto | Ingreso | Titular | Estado |
|--|---------|--|----------|
| Mejoramiento de Servicio de Agua Potable Rural Rungue | DIA | MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS | Aprobado |
| Planta de Tratamiento Integral de Residuos Sólidos Cerro La Leona | EIA | ANTONIO QUER CUMSILLE | Aprobado |
| Proyecto Centro de Gestión Integral de Biosólidos | EIA | AGUAS ANDINAS S.A. | Aprobado |
| Relleno Sanitario Ecoresiduos Monte Pelán | EIA | BESALCO S.A. | Aprobado |
| Relleno Sanitario El Rutal (Segunda Presentación) | EIA | PROACTIVA SERVICIOS URBANOS S.A. | Aprobado |
| Ampliación de Planta de Tratamiento de Residuos Orgánicos No Peligrosos con sistema de biodigestores para tratamiento anaeróbico | DIA | SERVICIOS SANITARIOS NORTE LIMITADA | Aprobado |
| Planta de Tratamiento de Residuos Orgánicos No Peligrosos | DIA | PLANTA DE TRATAMIENTO DE RILES RILSA LTDA | Aprobado |
| Implementación de Autoclave para esterilizar Residuos Especiales y Basura Orgánica proveniente de Naves | DIA | SOCIEDAD DE INVERSIONES, INMOBILIARIA Y DE SERVICIOS DEL PILAR LTDA. | Aprobado |

| | |
|---|------------------------------------|
|  | PROYECTOS CONTROVERSIALES |
|  | PROYECTOS APROBADOS NO CONSTRUIDOS |

Fuente: Elaboración propia en base a SEA Electrónico (www.sea.gob.cl) consulta 24/12/13

A continuación, se presenta una breve descripción de los proyectos presentes en el sector.

1. Mejoramiento de agua potable rural Rungue

Este proyecto fue presentado a tramitación ambiental por el Ministerio de Obras Públicas en el año 1999.

Consistió en el mejoramiento del servicio de agua potable en el sector rural de Rungue, comuna de Til-Til, Provincia de Chacabuco. Este proyecto fue diseñado dentro del Programa Nacional de Agua Potable Rural de Localidades Concentradas, el cual comprendía el desarrollo de un conjunto de iniciativas, con el propósito de mejorar y ampliar sistemas de agua potable en sectores rurales que presentan problemas de abastecimiento a la población.

Recibe resolución exenta en Diciembre de 1999.

2. Planta de tratamiento integral de Residuos sólidos Cerro La Leona

Este proyecto es presentado a tramitación ambiental en el año 2001, por la empresa GERSA. El proyecto contempló la construcción de un relleno sanitario destinado a la disposición de residuos sólidos de origen domiciliario, con una vida útil de 37 años y una capacidad de recepción de más de 21.6 millones de toneladas de residuos sólidos domiciliarios.

Obtuvo RCA en el año 2002 y autorización sanitaria en el año 2013, actualmente se encuentra en funcionamiento.



La planta se encuentra ubicada en la comuna de Til Til, aproximadamente a 3,5 kilómetros al oriente de la Carretera Panamericana Norte a la altura del kilómetro 52.

3. Centro de Gestión integral de Biosólidos

Este proyecto fue presentado a tramitación ambiental por la empresa Aguas Andinas S.A en el año 2008, otorgándosele la RCA el año 2009. El proyecto consiste en la recepción de bio-sólidos provenientes de la plantas de aguas servidas para acondicionarlos, ya sea para reuso al interior del predio, para reuso externo, o para su disposición final al interior del predio (mono relleno) o en relleno sanitario autorizado.

Cabe señalar, que este proyecto nace como una solución al tratamiento de lodos, tras el incidente producido en la planta de tratamiento de aguas servidas "La Farfana" en el año 2003 en la comuna de Maipú, en donde la autoridad exigió a AGUAS ANDINAS S.A a dar solución al almacenamiento y tratamiento de lodos. En primera instancia los lodos se trasportaron al relleno sanitario Loma Los Colorados (KDM) para posteriormente ser recepcionados en este centro.

4. Relleno Sanitario Eco-residuos Monte Pelán

Este proyecto fue presentado por la empresa Besalco S.A en el año 2001, otorgándosele RCA durante el mismo año de ingreso.

El proyecto consistía en la construcción, operación y abandono de un sitio de disposición final de residuos sólidos domiciliarios y residuos sólidos asimilables a domiciliarios, excluyéndose desechos biomédicos o infecciosos y aquellos considerados como peligrosos.

Cabe hacer presente, que este proyecto nace como una propuesta para dar solución a la contingencia sanitaria tras el inminente cierre del vertedero Lepanto, sin embargo, a pesar de su aprobación ambiental, el proyecto no ganó la licitación correspondiente, por lo que no fue construido.

5. Relleno Sanitario el Rutal

Este proyecto fue presentado a tramitación ambiental por la empresa Proactiva Servicios Sanitario S.A en el año 2000, otorgándosele RCA en el año 2001. El proyecto, consistía en la construcción, operación y abandono de un sitio de disposición final de residuos sólidos domiciliarios y residuos sólidos asimilables a domiciliarios, excluyéndose desechos biomédicos o infecciosos y aquellos considerados como peligrosos.

Al igual que el proyecto anterior, este proyecto nace como una solución frente a la contingencia sanitaria por el cierre del vertedero Lepanto y a pesar de que obtiene RCA favorable, no gana la licitación, por lo que no fue concretado.



6. Planta de tratamiento de residuos orgánicos no peligrosos

Este proyecto fue presentado por la empresa "Planta de tratamiento de Riles RILSA SA" en el año 2004, obteniendo RCA favorable durante el mismo año.

El proyecto contemplaba el tratamiento de residuos líquidos orgánicos no peligrosos provenientes de industrias y establecimientos que generan residuos orgánicos, tales como fábricas de alimentos, empresas de limpieza de fosas sépticas, supermercados y comercio mayorista, que carecen de instalaciones adecuadas para tratamiento de estos residuos.

7. Ampliación de Planta de Tratamiento de Residuos Orgánicos No Peligrosos con sistema de bio-digestores para tratamiento anaeróbico

Este proyecto corresponde a una ampliación del proyecto anterior, fue presentada por la empresa "Servicios Sanitarios Norte Ltda" en el año 2010, obteniendo RCA en el año 2011.

Su objetivo fue realizar una ampliación e incorporación de nuevas instalaciones para la planta, lo cual permitiría realizar un trabajo integral desde el tratamiento de los riles que ingresan a la planta, como también la generación de biogás por medio de la incorporación de bio-digestores, para ser quemado en antorcha y generar electricidad por medio de la incorporación de generadores eléctricos.

En la actualidad esta planta se encuentra en funcionamiento.

8. Implementación de Autoclave para esterilizar Residuos Espaciales y Basura orgánica proveniente de Naves

Este proyecto fue ingresado a tramitación ambiental por la empresa "Sociedad de inversiones, Inmobiliarias y Servicios del Pilar Ltda" en el año 2011, otorgándosele RCA durante el mismo año.

El proyecto fue descrito como la implementación de un Autoclave Eléctrico, para tratar Residuos Especiales y Basuras Orgánicas de Naves, cuyo emplazamiento corresponde al terreno contiguo al Cementerio y Crematorio del Pilar¹⁰, utilizándose algunas instalaciones en común. Actualmente este proyecto se encuentra en funcionamiento.

Montenegro

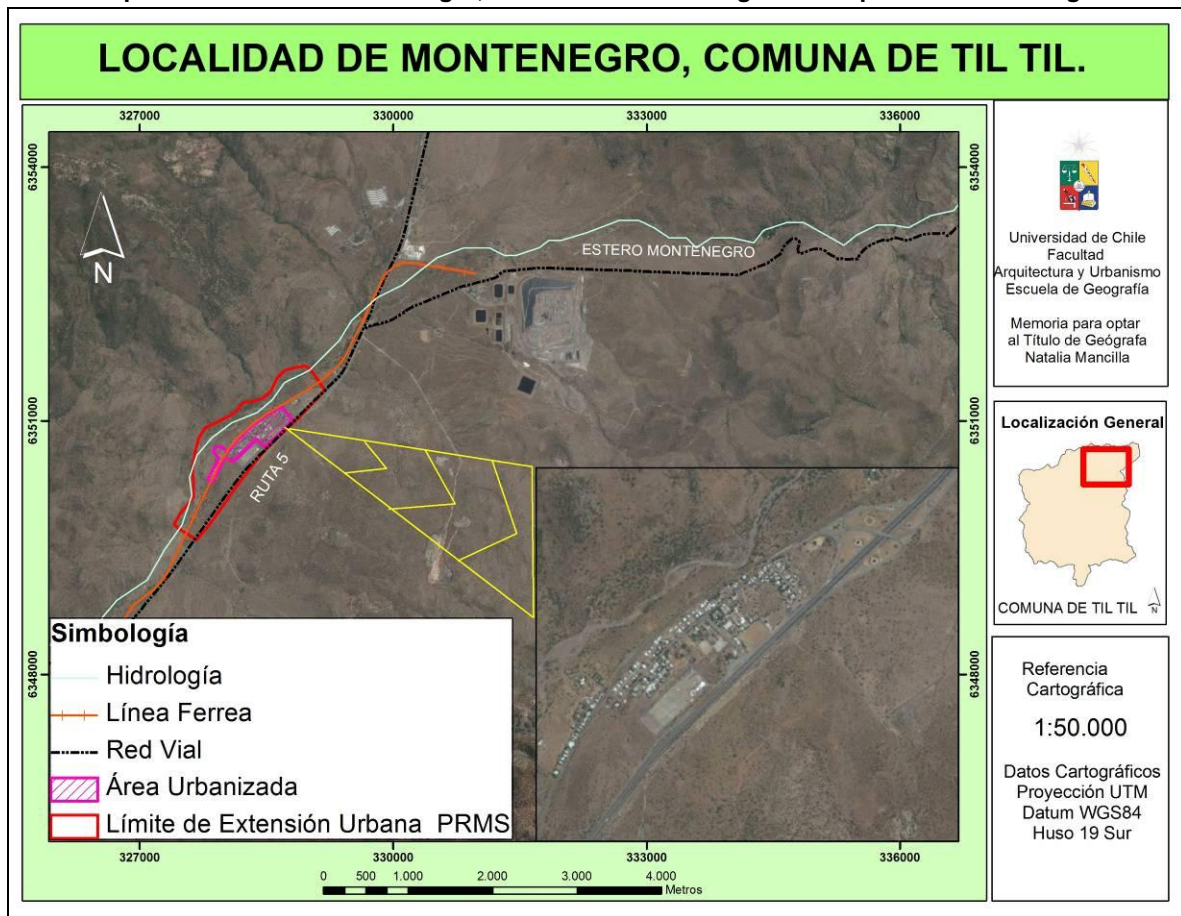
La localidad de Montenegro, se localiza al norte de Rungue, cuyo acceso principal corresponde a la Ruta 5. Este poblado, se asienta sobre un valle originado por una falla geológica de orientación norte-sur a 800 msnm.

A nivel hidrográfico, destaca la presencia del Estero Montenegro, el cual da origen posteriormente al Estero Rungue.

¹⁰El Cementerio y Crematorio del Pilar, corresponde a una instalación localizada en la comuna de Til Til, localidad de Rungue el cual cumple la función de brindar servicios destinados a la sepultura y cremación de mascotas.



Mapa 7. Localidad de Montenegro, Comuna de Til Til. Región Metropolitana de Santiago.



Fuente: Elaboración propia 2014.

En sus inicios, este poblado mantuvo una vocación minera, en donde destacan las minas "La Paloma", "La Fortuna" y el "Guindo", siendo a la vez una importante zona triguera, desarrollándose como actividad complementaria a la minería.

La construcción de la línea del tren Santiago-Valparaíso en 1863, significó un auge en los negocios asociados a la minería ya que fue posible transportarlos rápidamente a Valparaíso.

Según el Censo 2002, el poblado de Montenegro cuenta con una población de 525 personas, en donde la principal actividad económica desarrollada por sus habitantes se asocia principalmente a "Eliminación de desperdicios y Aguas Residuales, Saneamiento y actividades similares", seguido por la Agricultura y actividades de construcción.

A nivel de infraestructura, este poblado cuenta con una posta rural, una media luna, una cancha de futbol, una escuela, un jardín infantil, una sede social, una caja vecina y una compañía de bomberos, entre otros (I.I Municipalidad de Til Til, 2008) (Anexo N°6).

Respecto a los proyectos de Saneamiento Ambiental identificados en la comuna de Til Til, se registran 7 proyectos, 6 de ellos en estado aprobado y 1 en proceso de calificación (consulta SEA Electrónico 24/12/2013).



En la siguiente tabla, se presentan los proyectos identificados en esta localidad.

Tabla 12. Proyectos de Saneamiento Ambiental. Localidad de Montenegro

| Proyecto | Ingreso | Titular | Estado |
|---|---------|--|-----------------|
| Ampliación del sistema de abatimiento de biogás; sistema de captación, termodegradación y utilización energética, en el marco del mecanismo para un desarrollo limpio, en el relleno sanitario loma los colorados | DIA | Sociedad KDM S.A. | Aprobado |
| Cancha de secado y mono-relleno de lodos en Loma Los Colorados | DIA | Sociedad KDM S.A. | Aprobado |
| Construcción de Sistema de Tratamiento Interno y Disposición Final de Residuos Sólidos Urbanos para la Región Metropolitana | EIA | Demarco S.A. y Kenbourne Ingeniería Ambiental S.A. (KIASA) | Aprobado |
| Planta Recuperadora de Reciclables Relleno Sanitario Loma Los Colorados | DIA | Sociedad KDM S.A. | Aprobado |
| Planta de Compostaje de Residuos orgánicos KDM S.A. | DIA | Sociedad KDM S.A. | Aprobado |
| Adición de Alternativas para la Reutilización de Residuos Orgánicos de la Granja de Cerdos Porkland | DIA | Porkland Chile S.A. | En Calificación |
| Mejora al sistema de tratamiento RILES Relleno Sanitario Loma Los Colorados y desarrollo alternativa del tratamiento terciario | DIA | KDM SERVICIOS S.A. | Aprobado |

Fuente: Elaboración propia en base a SEA Electrónico (www.sea.gob.cl) consulta 24/12/13

Cabe hacer presente, que dentro de los proyectos más controversiales a nivel nacional, destaca el Relleno Sanitario "Loma Los Colorados" de KDM S.A.

A continuación, se presenta una breve descripción de los proyectos identificados en este poblado.

1. Construcción de Sistema de Tratamiento Interno y Disposición Final de Residuos Sólidos Urbanos para la Región Metropolitana:

Este proyecto fue presentado por la empresa Demarco S.A y KIASA en el año 1995, obteniendo RCA, 25 días después de ser ingresado a tramitación ambiental. Contemplaba la Estación de transferencia en la comuna de Quilicura y al actual Relleno Sanitario Loma Los Colorados. En el año 2014, se realiza un cambio de titularidad del proyecto cediéndose los derechos a KDM S.A.

A lo que respecta a la comuna de Til Til, el relleno sanitario se localiza a dos kilómetros de la localidad de Montenegro al oriente de la ruta 5 Norte en el fundo Las Bateas, contempló una superficie de aproximadamente 800 hectáreas las cuales han sido aumentadas a medida que se le han realizado distintas ampliaciones, las cuales se presentan a continuación.

- **Mejora al sistema de tratamiento RILES Relleno Sanitario Loma Los Colorados y desarrollo alternativa del tratamiento terciario**

Este proyecto fue presentado por KDM S.A en el año 2005, recibiendo RCA en el año 2006. Según el expediente disponible en el SEA Electrónico este proyecto se presentó con el objetivo de introducir una alternativa de tratamiento terciario de mayor capacidad para los RILES generados en la planta de tratamiento de lixiviados del Relleno Sanitario Loma Los Colorados,



mediante la mejora del sistema biológico y el traslado del RIL hasta un colector público de alcantarillado, dentro del área de concesión del tratamiento de aguas servidas del Gran Santiago.

- **Ampliación del sistema de abatimiento de biogás; sistema de captación, termo degradación y utilización energética, en el marco del mecanismo para un desarrollo limpio, en el relleno sanitario loma los colorados.**

Este proyecto fue presentado por KDM S.A en el año 2006, recibiendo RCA durante el mismo año.

Según el expediente disponible en el SEA Electrónico, este proyecto se presentó con el objetivo disminuir las emanaciones de biogás por parte del Relleno Sanitario Loma Los Colorados, realizándose una ampliación del sistema de captación de biogás, la incorporación de nuevas estaciones de termo degradación de biogás y la utilización de generadores eléctricos que utilizarán biogás como combustible, con una potencia instalada inferior a 3000 kW.

- **Planta de Compostaje de Residuos orgánicos KDM S.A.**

Este proyecto fue presentado a tramitación ambiental por la empresa KDM S.A en el mes de Febrero del año 2007, obteniendo RCA en Abril del año 2008.

La información disponible en el expediente consultado al SEA electrónico señala que el proyecto se presentó con el objetivo de ser una solución ambientalmente sustentable para el tratamiento y valorización de residuos sólidos orgánicos, incluyendo lodos de plantas de tratamiento de aguas servidas, desechos de agroindustrias y residuos de origen vegetal, una fracción de los cuales son actualmente recibidos en el Relleno Sanitario Loma Los Colorados.

- **Cancha de secado y mono-relleno de lodos en Loma Los Colorados**

Este proyecto es presentado a tramitación ambiental en el mes de Marzo del año 2007, obteniendo RCA en el mes de Abril del año 2008.

El proyecto se presentó con el objetivo de ofrecer una solución a la disposición final para los lodos procedentes de las plantas de tratamiento de aguas servidas (PTAS).

- **Planta Recuperadora de Reciclables Relleno Sanitario Loma Los Colorados**

Este proyecto fue presentado por la empresa KDM S.A en Febrero del año 2008, obteniendo RCA en Septiembre del mismo año.

Según la información disponible en el SEA electrónico su principal objetivo fue la recuperación de materiales reciclables, minimizando los costos de disposición de residuos en el Relleno Sanitario Loma los Colorados, y



maximizando su vida útil, al disminuir el volumen depositado mediante la separación y reciclaje de materiales susceptibles de ser recuperados y revalorizados.

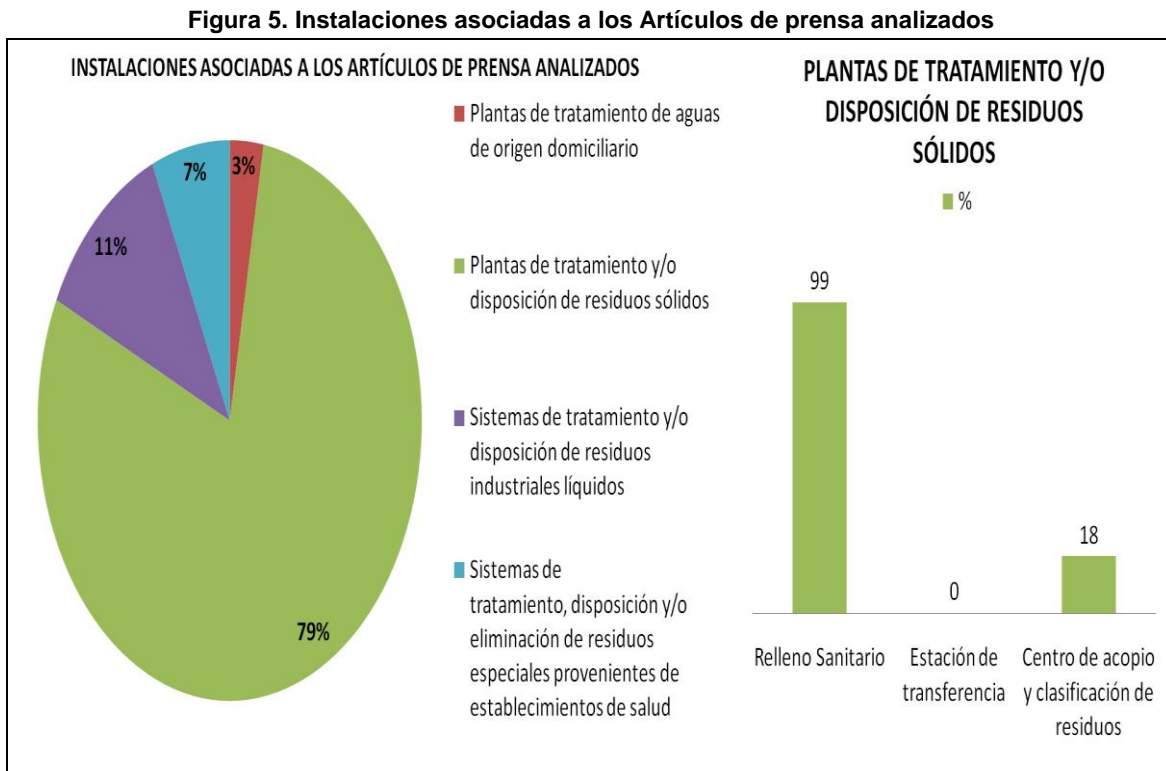
4.3 Conflictos Socio-Ambientales asociados a la concentración de proyectos de Saneamiento Ambiental, Comuna de Til Til.

4.3.1 Resultados del proceso de codificación

Los resultados obtenidos a través del proceso de codificación se presentan a continuación.

4.3.1.1 Criterio 1 "Generación del Conflicto"

Los resultados del proceso de codificación para este criterio, arrojaron que el Tipo de Instalaciones asociadas a los conflictos expuesto en los artículos de prensa se concentran en un 79% en la categoría "Plantas de tratamiento y/o disposición de residuos sólidos", dentro de esta categoría se destaca con un 99% la sub-categoría de Rellenos Sanitarios, tal como se presenta en la siguiente figura.

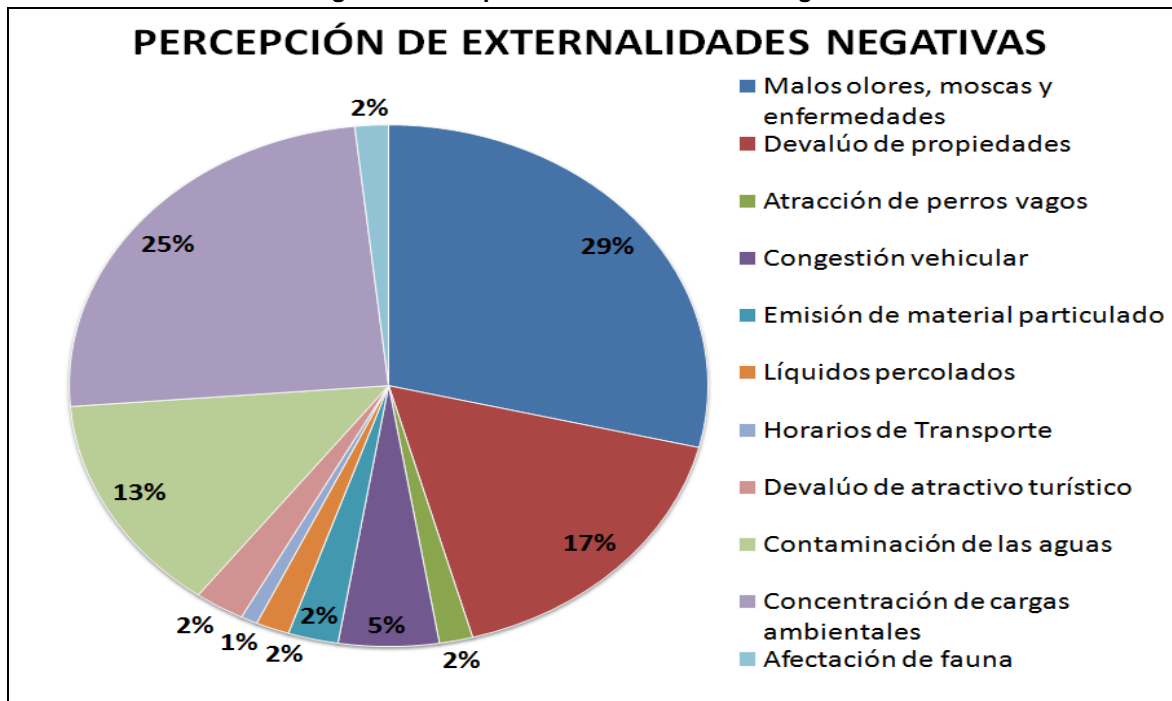


Fuente: Elaboración propia, 2014.



Respecto a la variable "Percepción de Externalidades", los resultados señalan que el 91% de los Artículos se asocian a externalidades negativas y sólo un 9% de estos corresponden a externalidades positivas. Dentro de las externalidades negativas, estas se concentran en las categorías de "Malos olores, moscas y enfermedades", "Concentración de cargas Ambientales", "Devalúo de propiedades" y "Contaminación de las Aguas", tal como se aprecia en la siguiente figura.

Figura 6. Percepción de Externalidades Negativas



Fuente: Elaboración propia 2014.

4.3.1.1.1 Análisis de Contenido: Generación del conflicto

En base a los resultados del proceso de codificación aplicado a la revisión de artículos de prensa, se desprende que la generación de conflictos socio-ambientales en la comuna de Til Til asociados a la concentración espacial de proyectos de Saneamiento Ambiental, se atribuyen principalmente a Plantas de tratamiento y/o disposición de Residuos sólidos y Sistemas de tratamiento y/o disposición de residuos industriales líquidos. El 90% de los artículos analizados para esta investigación, tienen relación directa o indirecta con los Rellenos Sanitarios u otro tipo de instalaciones que complementan dicha actividad, las cuales en la mayoría de los casos pertenecen a un mismo titular funcionando como una extensión de sus servicios.

Respecto al resto de las instalaciones de Saneamiento Ambiental contenidas en el Artículo 3 del D.S N°40/2012, es posible identificar que las plantas de tratamiento de aguas de origen domiciliario y los sistemas de tratamiento, disposición y/o eliminación de residuos especiales provenientes de establecimientos de salud, no son considerados como instalaciones que presenten conflictos socio-ambientales relevantes, sino que se



presentan como problemáticas puntuales que responden a dificultades técnicas de este tipo de instalaciones.

Cabe señalar además, que la comuna de Til Til presenta un índice de Saneamiento¹¹ de un 77,1% en calidad de Aceptable, mientras el 22,9 % restante se registra como deficitario (Ministerio de Desarrollo Social, 2012), en el caso específico de la localidad de Til Til la cobertura de alcantarillado y tratamiento de aguas servidas no alcanza al 60%, por lo que las instalaciones de esta índole son consideradas como beneficiosas en torno al desarrollo social de la comuna.

En el caso de las instalaciones asociadas a los sistemas de agua potable, es posible afirmar que estas en sí mismas no son foco de conflictos socio-ambientales, considerando que al interior de la comuna son numerosos los asentamientos humanos que no poseen un sistema de agua potable, teniendo que ser abastecidas a través de camiones aljibe o de cooperativas independientes. La instalación que más se repite en los artículos consultados, corresponde al Relleno Sanitario Loma Los Colorados proyecto aprobado en 1995 y operativo desde el año 1996 en la Localidad de Montenegro.

El relleno Sanitario Loma Los Colorados, nace como respuesta a una emergencia sanitaria producto del inminente cierre del Vertedero Lo Errazuriz, el que hasta entonces recibía los residuos sólidos de gran parte de la Región Metropolitana.

Esta situación se acentúa aún más con el posterior cierre del vertedero Cerros de Renca, dejando en evidencia la crisis existente en torno al manejo de los residuos domiciliarios, poniéndolo en el centro de la discusión a nivel nacional.

La construcción del Relleno Loma Los Colorados, significó un gran avance en términos tecnológicos, pues hasta la década de los 70's, la mayoría de los vertederos existentes en Chile, funcionaban sin ningún tipo de control (LERDA&SABATINI, 1996). Este proyecto a diferencia de sus antecesores, estaba construido bajo los estándares internacionales, por lo que a nivel de ingeniería contaba con la confianza de los especialistas en el manejo de residuos. Sin embargo, las fatídicas experiencias que rodearon al Vertedero Lo Errazuriz - polémico hasta ese entonces por el deterioro ambiental que generó su funcionamiento - produjo que el Relleno Loma Los Colorados estuviera rodeado de reacciones adversas tanto del Municipio de Til Til como de gran parte de los vecinos de esta comuna.

¹¹ "Este índice, combina dos aspectos, disponibilidad de agua y sistema de eliminación de excretas. Saneamiento aceptable considera a las viviendas que disponen de agua a través de llave dentro de la misma vivienda y además poseen WC conectado a alcantarillado ó a fosa séptica. Por el contrario, saneamiento deficitario considera a las viviendas que disponen de agua a través de llave dentro del sitio pero fuera de la vivienda o bien a viviendas que no disponen de agua (ni al interior de la vivienda o del sitio) y la acarrearán, además el sistema de eliminación de excretas que posee la vivienda corresponde a letrina sanitaria conectada a pozo negro o cajón sobre pozo negro ó cajón sobre acequia o canal ó cajón conectado a otro sistema ó no tiene sistema de eliminación de excretas". Ministerio de Desarrollo Social, Observatorio Social. 2012. Reporte Comunal, Comuna de Til Til.



En un principio, el Relleno Sanitario Loma Los Colorados se convirtió en una opción viable a la emergencia sanitaria de dichos años, pero con el pasar del tiempo, el continuo crecimiento de la ciudad, sumado al colapso del vertedero Lepanto hicieron indispensable la necesidad de nuevas instalaciones capaces de prestar los servicios correspondientes al manejo de los residuos.

Bajo este contexto, surgen una serie de propuestas relacionadas con la construcción de nuevas instalaciones, de las cuales tres de ellas se localizan en la comuna de Til Til (El Rutal, Monte Pelán y Cerro La Leona), generando nuevamente una reacción adversa, la cual se refleja a través de grandes manifestaciones por parte de la comunidad, siendo apoyada por el Municipio y un grupo de parlamentarios, los cuales comienzan a discutir los efectos que generan la concentración de externalidades provenientes de este tipo de instalaciones al interior de un mismo territorio.

La percepción de externalidades analizadas en los artículos de prensa, señala que el 91% de ellas, considera que estas instalaciones generan externalidades de carácter negativo, entre los que destacan la generación de malos olores, moscas, los focos infecciosos, la concentración de las cargas ambientales, el devaluó de las propiedades y la contaminación de las aguas. Esta serie de externalidades se asocian directamente a las instalaciones de Saneamiento Ambiental tales como los Rellenos sanitarios u otros instalaciones asociadas a este tipo de actividad. Cabe señalar, que las externalidades identificadas durante este proceso concuerdan con aquellas descritas en el estudio de casos realizado durante la construcción del marco contextual de esta investigación. No obstante, es importante mencionar que las externalidades asociadas a este tipo de instalaciones se adaptan a la realidad territorial del área de estudio.

La primera de las externalidades identificadas, corresponde a "malos olores, moscas y enfermedades". Estas externalidades, poseen un carácter negativo y guardan directa relación con el funcionamiento de un Relleno Sanitario, en donde los vectores que genera la basura en descomposición, se traduce en malos olores y en la llegada inevitable de moscas, generando focos infecciosos principalmente por la atracción de ratones.

En el caso de la "Concentración de Cargas Ambientales", esta externalidad posee un carácter negativo y surge de manera posterior a la construcción del Relleno Sanitario Loma Los Colorados, cuando comienzan a presentarse al proceso de evaluación ambiental, nuevos proyectos tales como El Rutal, Monte Pelán y Cerro La Leona. Es de esta forma, que se comienza a cuestionar el impacto socio-ambiental que tendría la concentración de este tipo de instalaciones en un espacio determinado, en donde la capacidad de carga territorial estaría siendo superada y por lo tanto existiría un desequilibrio en las dinámicas socio-ambientales del territorio.

En relación al "devaluó de propiedades", esta corresponde a una externalidad negativa, la cual es prácticamente inevitable en este tipo de casos, considerando que históricamente las instalaciones de Saneamiento Ambiental tales como Rellenos Sanitarios u otros



asociados, son considerados como "Usos de suelo no deseado" por lo que las áreas circundantes a estas instalaciones tienden a ser discriminadas por la población debido a las externalidades negativas que estos proyectos generan.

La "Contaminación de las aguas", también resulta ser una externalidad negativa relevante, considerando que uno de los mayores temores de la población, se asocia a que los líquidos percolados que se generan en los rellenos sanitarios contaminen las napas subterráneas. Cabe señalar, que en el año 2002, producto del derrame de líquidos percolados desde el Relleno Sanitario Loma Los Colorados, se produce la contaminación del estero Montenegro, dejando a dichas aguas inutilizables por parte de la población, hecho que reafirma el temor por la contaminación de este recurso.

Respecto al resto de las externalidades identificadas durante este proceso de codificación, es posible definir que la mayoría de estas, corresponden a eventos puntuales que han generado algún tipo de problemática socio-ambiental en la comuna o bien su cobertura mediática ha sido menor durante los años comprendidos por la revisión de prensa. Cabe hacer presente, que en términos temporales, existe una marcada diferencia entre la percepción de externalidades existentes durante el período anterior a la operación del Relleno Sanitario Loma Los Colorados, y aquella posterior a su operación.

En el primer período señalado, las externalidades percibidas se asocian principalmente a los temores de la población en torno a los efectos adversos que este tipo de instalaciones podría generar. Esta reacción se basa principalmente en experiencias pasadas asociadas a antiguos vertederos que no poseían la tecnología necesaria para la operación de este tipo de instalaciones.

En el caso del segundo período, la percepción de las externalidades se asocia a efectos adversos tangibles, producto de las faéenas propias de este tipo de proyectos, algunas como eventos puntuales en torno a fallas técnicas y otras a efectos permanentes, que si bien reafirman los temores del pasado, el grado de afectación o el riesgo de ocurrencia, disminuye junto al aumento de la tecnología, sin embargo este no desaparece, lo que provoca que este tipo de externalidades sigan estando asociados a instalaciones de esta tipología.

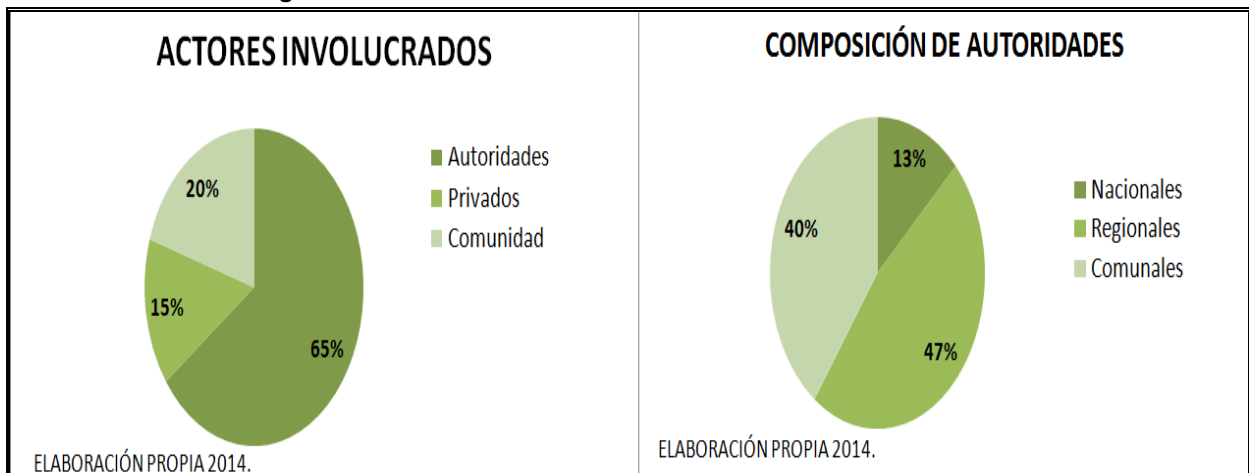
En términos espaciales, es posible identificar a través de los distintos discursos analizados, que los sectores mayormente afectados por la concentración de instalaciones de Saneamiento Ambiental asociadas plantas de tratamiento, acopio y/o disposición de residuos, se concentran en las localidades de Rungue y Montenegro, existiendo concordancia con la información registrada en el Servicio de Evaluación Ambiental (Consulta 24/12/2013).



4.3.1.2 Criterio 2 "Desarrollo del Conflicto"

La codificación realizada en torno a la primera variable de este criterio, corresponde a "Actores involucrados", en donde un 65% de los artículos de prensa analizados, señalan a las Autoridades como actores relevantes en el conflicto socio-ambiental, seguido por la comunidad con 20% y un 15% en la presencia de privados. Respecto a la composición de las autoridades presentes en los artículos codificados, se señala que 47% corresponden a autoridades regionales, un 40% las autoridades comunales y un 13 % a autoridades de competencia nacional, tal como se aprecia en la siguiente figura.

Figura 7. Resultados de Codificación Actores involucrados



Con relación a la variable "Tipo de Conflicto", el proceso de codificación arrojó que un 45% de los Artículos codificados señalan un tipo de conflicto por problemas estructurales, seguido por un 39% referente a conflictos por divergencia de intereses y un 16% de conflictos por falta de información, tal como se aprecia en la siguiente figura.

Figura 8. Resultados de Codificación Tipo de Conflicto

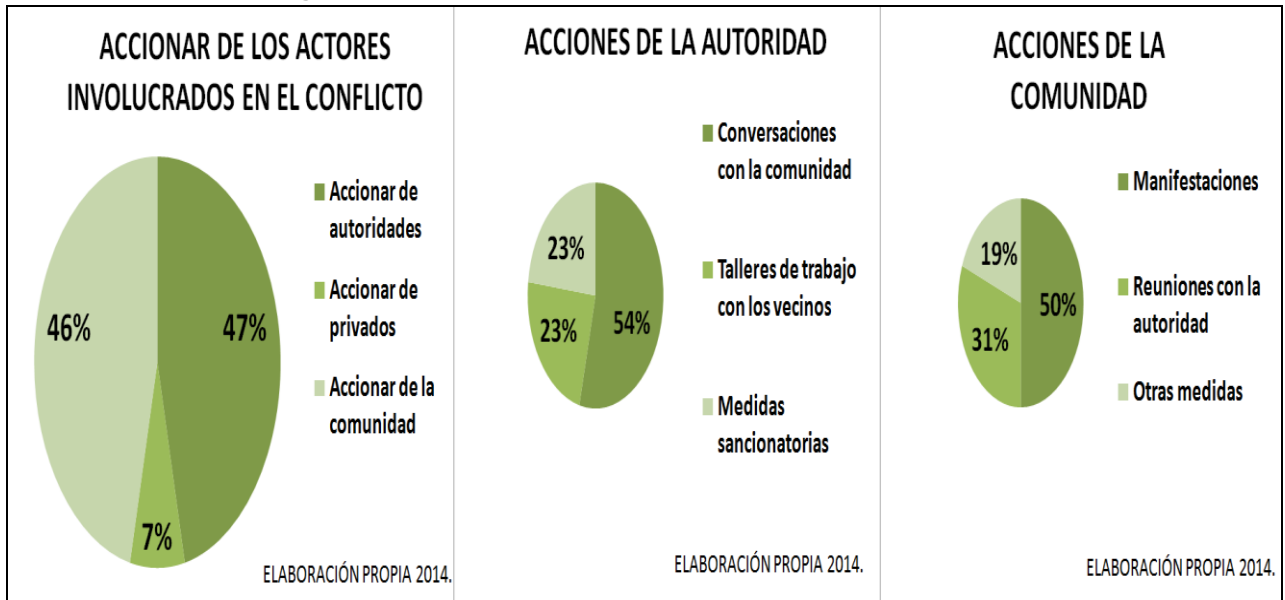


Respecto a la última variable analizada "Accionar de los Actores involucrados", el proceso de codificación arrojó que el 47% de los artículos revisados que presentan esta variable, se asocian a la categoría "Accionar de las Autoridades", seguida por un 46% correspondiente a "Accionar de la Comunidad" y sólo un 7% asociado a la categoría "Accionar de los privados".

En relación a la primera categoría señalada, se obtiene que un 54% de los artículos analizados se asocia a la sub-categoría "Conversaciones con la Comunidad", un 23% a "Talleres de trabajo con los vecinos" y un 23% a "Medidas Sancionatorias".

En el caso del Accionar de la Comunidad, el 50% de los artículos revisados que presentan esta categoría corresponden a la sub-categoría "Manifestaciones", seguida por un 31% de "Reuniones con la autoridad" y un 19% relacionado con otro tipo de medidas, tal como se aprecian en las siguientes figuras.

Figura 9. Resultados Codificación Accionar de Actores



Fuente: Elaboración propia 2014.

4.3.1.2.1 Análisis de Contenido: Desarrollo del Conflicto

La aparición de conflictos socio-ambientales como asunto de atención pública, responde a un aumento en la sensibilidad social sobre los impactos ambientales o externalidades negativas que genera la operación de proyectos contaminantes, en este sentido nace una exigencia social que busca respuestas, con amplias presiones como parte del conflicto.

Un conflicto socio-ambiental, está conformado por distintos actores que se encuentran en disputa por el uso de un recurso, en el caso de esta investigación, el conflicto analizado en el área de estudio, se asocia al uso del territorio como espacio territorial, en el que se



insertan las instalaciones de Saneamiento Ambiental, y como estas son rechazadas por la comunidad, generándose un desencuentro entre los distintos actores que participan en el conflicto.

Los actores identificados durante el proceso de codificación, corresponden a las Autoridades, entes privados y la Comunidad, en donde un 65% de los artículos analizados se asocian a discursos de las autoridades, mientras sólo el 20% de artículos se relacionan con un discurso de la comunidad relacionado principalmente a eventos puntuales.

La composición de las autoridades presentes en la revisión de prensa durante el desarrollo del conflicto, se concentra principalmente en autoridades regionales (47%) y en un bajo porcentaje lo que respecta a autoridades de competencia nacional, esto se explica tomando en cuenta que durante las últimas décadas en Chile, ha existido un desarrollo en torno a la gestión de residuos, y las políticas se han formulado en pos de la regularización y fiscalización, y no en casos puntuales a una escala local, es por esta razón que la mayoría de los discursos que se registran por parte de las autoridades, corresponden principalmente a autoridades regionales. En este aspecto, un 40% de las autoridades registradas en los artículos de prensa, corresponden a autoridades comunales, pues son estas quienes actualmente deben hacerse cargo de la recolección y la disposición final de los residuos y además son las encargados de convocar las licitaciones para la construcción de rellenos sanitarios, (Tipología de proyecto a la cual se asocian la mayoría de los artículos asociados a instalaciones de saneamiento ambiental). En este sentido, las autoridades comunales históricamente se encuentran presentes en los procesos de negociación en torno a la localización de este tipo de instalaciones.

Relleno Sanitario Lomas Los Colorados de KDM

Un hito importante en torno a las instalaciones de Saneamiento Ambiental en la comuna de TilTil, corresponde al relleno Sanitario Lomas Los Colorados. En el año 1994 el Consejo de Alcaldes de Cerros de Renca (asociación de municipios que administraban el ex vertedero Cerros de Renca) llaman a licitación para el tratamiento y disposición final de los residuos tras un inminente colapso del vertedero. En dicha licitación participaron Emeres y Kiasa (KDM) siendo sometidos ambos de manera voluntaria al sistema de evaluación ambiental. Cabe señalar que "... En el año 1994 recién se había dictado la Ley General de Bases del Medio Ambiente, por lo que la participación del proceso de evaluación de ambos proyectos representó una voluntad de las empresas por ajustarse a la normativa relativa a rellenos sanitarios y por crear confiabilidad en el proyecto." (TIMOFEEW, 2012, p.40).

Finalmente el contrato fue adjudicado a KDM con el proyecto Relleno Sanitario Loma Los Colorados frente a un alto rechazo de la comunidad. El alcalde la comuna (opositor al proyecto) negó en un comienzo el permiso de edificación debido a una gran oposición de la comunidad. Es importante destacar que este proyecto no presentaba ninguna medida de compensación para el municipio a diferencia del proyecto presentado por Emeres, por lo que el municipio exigió beneficios a KDM.

En este contexto, el Municipio de TilTil realizó dos tipos de negociaciones, la primera directamente con KDM la cual consistió en la construcción del parque industrial, el que se localizaría a un costado del relleno y a nivel público con el Estado se comprometió la instalación de alcantarillado, alumbrado eléctrico, pavimentación en la comuna y 400 soluciones habitacionales para los vecinos de la comuna.



4.3.1.2.1.1 Accionar de los Actores Involucrados

Con relación a los resultados obtenidos en el análisis de la variable "Accionar de los Actores involucrados", se obtiene en primera instancia que el actor que más se repite en los artículos de prensa analizados corresponde a las Autoridades (47%) seguido por la Comunidad (46%). Cabe señalar, que la diferencia porcentual entre estos dos actores es mínima, por lo que se considera que estos han sido abordados por la prensa con el mismo nivel de importancia.

Cabe hacer presente, que la categoría "Accionar de los privados" sólo se encuentra presente en un 7% de los artículos de prensa analizados, quedando en evidencia el bajo contacto que existe entre el actor privado y el resto de los actores involucrados.

Desde el punto de vista del accionar de las Autoridades, la respuesta que han generado en torno a los conflictos socio-ambientales señalados se destaca la sub-categoría "Conversaciones con la Comunidad" (50%) seguido por "Talleres con los Vecinos" y "Medidas Sancionatorias". De acuerdo a lo anterior, es posible inferir que el accionar de las Autoridades se refleja según la intensidad de los conflictos y acuerdos que sean logrados con el resto de los actores involucrados. En este sentido, la mitad de los Artículos de prensa que presentan estas sub-categorías, hacen referencia a una fase del conflicto inicial o previo a la construcción de las instalaciones de Saneamiento Ambiental consideradas como uso de suelo no deseado, en donde la acción de la Autoridad se basa en conversaciones informativas con las comunidades afectadas.

En el caso de las sub-categorías "Talleres con los Vecinos" y "Medidas Sancionatorias", estas guardan directa relación con el accionar de las autoridades en una fase del conflicto más desarrollada. En el primer caso, se asocia al fracaso de las conversaciones previas con la comunidad (es) afectada y en el segundo, con las medidas adoptadas frente a la existencia de eventos de contaminación explícitos que comprometan la calidad de vida de las personas.

Con relación al Accionar de la Comunidad, el resultado de la codificación señala que la mitad de los Artículos de prensa que presentan esta categoría, se asocian en primer lugar a la sub-categoría "Manifestaciones", las cuales son identificadas en distintas fases de los procesos que acompañan a los conflictos asociados a la concentración de Instalaciones de Saneamiento Ambiental.

En segundo lugar, figura la sub-categoría "Reuniones con la Autoridad", la cual se asocia principalmente a dos instancias durante el desarrollo del conflicto, la primera de ellas guarda relación a una fase inicial al igual que el accionar de las autoridades, y la segunda de estas, surge como una respuesta a las manifestaciones realizadas por la comunidad.



4.3.1.2.1.2 Tipos de Conflictos Socio-ambientales

En relación al tipo de conflictos socio-ambientales identificados de manera preliminar en el proceso de codificación de artículos de prensa, se aprecia que el 39% de los artículos se relacionan con la categoría "**Conflictos por problemas estructurales**".

Quintana (2009), señala que un conflicto por problemas estructurales, corresponde a aquellos que son causados por determinados modelos de relación entre instituciones o individuos. En el caso de estudio, este tipo de conflictos se asocia principalmente a una clara deficiencia en torno a la gestión, coordinación y otros atributos propios de cada institución.

Al respecto Timofeew (2012), señala que a pesar de que en Chile existen instrumentos que regulan la localización de proyectos considerados como usos de suelo no deseados, la legislación chilena presenta serias deficiencias asociadas a vacíos legales en la legislación e institucionalidad, esto sumado a una clara falta de coordinación entre las distintas entidades participantes, la superposición de sus atribuciones y competencias, y un escaso desarrollo de la normativa en cuanto a medidas de compensación y participación ciudadana.

Durante las últimas décadas, la comuna de Til Til, se ha visto enfrentada a diversas polémicas que dejan en evidencia este tipo de conflictos. En primera instancia cabe hacer presente la situación vivida durante el período de aprobación y construcción del Relleno Sanitario Loma Los Colorados, en donde la clara descoordinación de las decisiones tomadas a nivel central entre la Comisión Nacional de Medio Ambiente (CONAMA) y el Gobierno Regional Metropolitano, se contrastan claramente con la opinión del Municipio de Til Til y la comunidad (vecinos). En este caso, el proyecto es aprobado ambientalmente, otorgándosele la resolución de calificación ambiental, sin embargo el Municipio no concede el permiso de edificación entrando en contradicción con el poder a nivel central y los lineamientos regionales de desarrollo en infraestructura.

Es aún más interesante, el hecho de que finalmente la negociación del municipio de Til Til, tanto con el privado (KDM) como con los servicios públicos, se haya realizado de forma extra-oficial, por lo que dichos acuerdos entre estas entidades evidencian un falta de coordinación y una clara irregularidad que rodea a los procesos de toma de decisión.

Otra situación relevante respecto a los conflictos por problemas estructurales, se evidencian durante los años 2001 y 2002. En dicho período, el ex vertedero Lepanto se encontraba en proceso de cierre ante un eventual colapso de sus instalaciones, por lo que:

El Gobierno Metropolitano de Santiago encargó dos estudios de orden técnico en modalidad consultoría externa; el primero fue en 1999 y el segundo el año



2001, ambos referidos al análisis vial. El llamado a licitación para los estudios proponían algunas comunas para la instalación de los rellenos sanitarios que suplirían a Lepanto, actuando con discrecionalidad política. (TIMOFEEW, 2012, p.44).

Cabe hacer presente, que entre los resultados de estos estudios, el Gobierno Regional señala a la comuna de Til Til como una localización potencial para nuevos rellenos sanitarios, sin tener en consideración el Decreto N°60 decretado por el Municipio de Til Til en Junio de 1995 (año de la construcción del Relleno Sanitario Loma Los Colorados), el cual entre sus argumentos señala:

Que la municipalidad de Til Til está sobrellevando desde un tiempo a esta parte la imposición de construcciones, instalaciones, desagües y otros que lejos de mejorar las condiciones socioeconómicas, desarrollo e ingresos comunitarios a que propenden sus habitantes y autoridades están contribuyendo a un desmedro del mejoramiento del nivel de vida, del desarrollo de sus actividades productivas y la contaminación del ambiente (I.I MUNICIPALIDAD DE TIL TIL, 1995, p.1).

La licitación llamada por el Gobierno Regional, obtuvo como resultado una serie de proyectos distribuidos por la Región metropolitana, entre los que destacan "El Rutal, Monte Pelán, Cerros La Leona, Santiago Poniente y Santa Marta". Los primero tres, localizados en la comuna de Til Til causando una alta oposición del Municipio y la comunidad.

Finalmente, los proyectos elegidos en dicha oportunidad, correspondieron a Santiago Poniente y Santa Marta, ambos pertenecientes al Consorcio Coinca sin aprobación ambiental, a diferencia del proyecto El Rutal, el cual además de poseer resolución de calificación ambiental (RCA), recibió la mayor puntuación en el proceso de licitación. Al poco tiempo, este proyecto fue descartado del proceso de licitación, en donde la autoridad señaló que "...no fue seleccionado por qué no contaba con un sistema de plantas de transferencias" (RADIO COOPERATIVA, 2001), hecho que no lo diferenciaba del resto de los proyectos presentados.

De esta forma se pone en evidencia una serie de irregularidades en torno a este proceso, en donde la decisión finalmente pareciese responder a criterios discrecionales asociados a intereses privados más allá de una adecuada planificación del territorio.

La comuna de Til Til, históricamente, no ha contado con instrumentos de planificación territorial que permitan regular los usos de suelo, estando supeditada al Plan Regulador Metropolitano de Santiago (PRMS). Al respecto el ex candidato a Alcaldía de la comuna Rodrigo Arias señala que:



El plan regulador, según define la Ley Orgánica Constitucional de Municipalidades, es uno de los instrumentos con que cuenta el municipio para su gestión y que nos permite ordenar las actividades que se desarrollan en la comuna. En nuestro caso, no contamos con ese valioso instrumento. Por lo tanto, estamos expuestos a que en forma permanente, lleguen industrias contaminantes, vertederos o lo que sea (ARIAS R, 2012).

La existencia de instrumentos de planificación territorial, en especial aquellos de carácter normativo como un Plan Regulador, son indispensables para regular los usos de territorio de una comuna, pues a diferencia del Plan Regulador Metropolitano de Santiago, este instrumento realiza una zonificación a una escala de análisis local, lo que permite que exista concordancia con la realidad territorial de la comuna.

El Plan Regulador Metropolitano corresponde a un instrumento con carácter intercomunal por lo que sus facultades priman sobre los instrumentos a escala comunal. No obstante, la existencia de un Plan Regulador comunal, permitiría establecer un precedente para el análisis que determine la regulación de los usos de territorio, considerando la realidad comunal como un elemento primordial en la planificación del territorio.

En base a lo anterior, es posible afirmar que los vacíos en torno a la planificación territorial acentúan el estado de vulnerabilidad de la comuna ante una toma de decisiones, que determina la localización de este tipo de Instalaciones.

Es importante destacar, que los proyectos de Saneamiento Ambiental registrados en el SEA Electrónico en estado aprobado o en proceso de calificación (24/12/2013) se localizan en predios permitidos por el Plan Regulador Metropolitano de Santiago (Véase Anexo N°7).

Un segundo tipo de conflicto socio-ambiental identificado, corresponde a **“Conflictos por divergencia de intereses”**. Quintana (2009), lo describe como aquellos conflictos que se originan por la disputa de intereses divergentes, en donde ciertos actores exigen a otros renunciar a sus intereses a fin de imponer los propios. Según este autor, este tipo de conflicto es denominado también como conflicto “in situ”, debido a que se generan en torno a un determinado impacto ambiental entre los actores de una localidad, con un especial énfasis en intereses económicos, relativos a la salud y la calidad de vida.

Bajo este punto de vista, es posible identificar que los conflictos socio-ambientales por divergencia de intereses, es uno de los conflictos cuya presencia en la comuna de Til Til, se manifiesta de forma explícita en torno a aquellas externalidades negativas generadas por instalaciones de Saneamiento Ambiental, en específico a Rellenos Sanitarios u otras asociadas a este tipo de instalaciones. En este sentido, se aprecia una clara contraposición de intereses entre las autoridades nacionales y regionales con el municipio y la comunidad.



En el caso de las autoridades regionales, los intereses se asocian principalmente a la necesidad de dar respuesta a un servicio sanitario a nivel regional, dentro de un contexto en el cual la Región Metropolitana concentra el 40,1 % de la población nacional (INE, 2003) y en donde el crecimiento urbano, la cultura y los patrones de consumo de lo desechable han incrementado notablemente la producción de residuos a nivel Metropolitano. De esta forma, la localización de instalaciones de Saneamiento Ambiental responde a intereses regionales y se aleja bastante de los intereses locales en términos de calidad de vida, más aún, cuando con el pasar de los años se han sumado nuevas instalaciones de Saneamiento Ambiental dejando de manifiesto, la concentración de cargas ambientales al interior de la comuna.

Tal como se mencionó, los intereses del municipio y la comunidad, a pesar de que no coinciden en un 100%, apuntan a un desarrollo sustentable, en donde la comuna se proyecta como "Un territorio que se integra de manera definitiva a la Región Metropolitana, preservando su identidad y sus formas de vida diversifica su base productiva y fomentando el emprendimiento para mejorar la calidad de vida y alcanzar el desarrollo de sus habitantes" (I.I. Municipalidad de Til Til, 2008). En este contexto, la comuna busca un manejo sustentable de los recursos naturales y un territorio rural en constante desarrollo, integrado y accesible, el cual ayude a mantener su forma de vida rural, mejorando la calidad de vida de sus habitantes. Sin embargo, esta imagen objetivo se ve ofuscada frente a las externalidades negativas que generan los proyectos de Saneamiento Ambiental asociados a Rellenos Sanitarios, Plantas de Tratamiento de Aguas servidas u otras relacionadas al tratamiento de residuos.

El tercer tipo de conflicto identificado corresponde a "**Conflictos por falta de información**", lo cuales corresponden a aquellos casos "...en los que falta la información necesaria para la toma de decisión, cuando las personas están mal informadas, o cuando está en discusión la relevancia de los datos con que se cuenta o su interpretación" (QUINTANA, 2009, p.9).

En el caso de estudio este tipo de conflicto se ve reflejado de dos formas, la primera de ellas, se sitúa temporalmente durante el período de aprobación y construcción del Relleno Sanitario Loma Los Colorados. En dicha ocasión, es posible identificar un alto grado de rechazo por parte de la comunidad en torno a la localización de Rellenos Sanitarios. Este fenómeno, se explica debido a la desinformación de las personas respecto a los conceptos de vertedero y Relleno Sanitario.

Los antiguos vertederos como "La Feria"¹² (comuna de Pedro Aguirre Cerda) y "Lo Errazuriz" (comuna de Pudahuel), se convirtieron en foco de atención pública frente a

¹²Este sitio de disposición final localizado en la comuna de Pedro Aguirre Cerda, recibió la mayoría del vertido de los residuos sólidos de la ciudad de Santiago y estuvo activo entre abril de 1977 y agosto de 1984. Grupo de Residuos Sólidos de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso [en línea] <<http://icc.ucv.cl/fondef/fondefescuela/feria1.htm>>.



distintos sucesos de contaminación ambiental generados durante su funcionamiento, en donde ninguno de los vertederos señalados contaba con los estándares tecnológicos necesarios para un Relleno Sanitario. Entre la larga lista de emisiones contaminantes, destaca la emanación de gases tóxicos y lixiviados o lechadas, los cuales además de ser nocivos para el medio ambiente, también afectaban directamente la salud de las personas (InduAmbiente, ,1995).

En base a lo expuesto, es posible observar que existe un temor generalizado por parte de la población frente a la instalación de este tipo de proyectos en sus territorios, siendo ampliamente rechazados, asociando la imagen catastrófica de los antiguos vertederos, con los nuevos Rellenos Sanitarios, los cuales contemplaban estándares internacionales en el manejo de residuos, prometiendo reducir considerablemente los impactos ambientales y el riesgo de afectación a la salud de las personas. Al respecto, Claudio Nilo¹³ señala que la población sufre del síndrome de "no en mi patio", y que este básicamente se presenta por un problema de desinformación en torno a la diferencia entre vertederos y rellenos sanitarios (InduAmbiente, 1998). En la actualidad los rellenos sanitarios siguen generando externalidades negativas, si bien menor a los antiguos vertederos, estos impactos negativos aún están presentes, sin embargo el conflicto por falta de información que se genera ante la construcción de este relleno sanitario, es producto de las experiencias del pasado más allá del rechazo concreto al relleno sanitario Loma Los Colorados.

En segunda instancia, es posible identificar este tipo de conflicto, al interior de la dinámica del proceso de evaluación ambiental y los mecanismos de participación ciudadana que rodean dicho proceso.

La Ley N°19.300, promulgada en el año 1994, señala en su Párrafo III "De la participación de la comunidad en el procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental", en los Artículos 27 y 30, que deberá publicarse en el Diario Oficial y en un Diario o periódico de la capital o la región o de circulación nacional un extracto visado del Estudio de Impacto Ambiental (EIA), el cual deberá contener lo estipulado en los literales a), b), c), d) y e) del Artículo 27 de la Ley. Con relación a las Declaraciones de impacto Ambiental (DIA), el Artículo 30 de la Ley, señala que las Comisiones Regionales o la Comisión Nacional de Medio Ambiente deberán publicar el primer día de cada mes en el Diario Oficial y en un periódico de circulación nacional o regional según corresponda la lista de proyectos presentados a tramitación como DIA durante el mes anterior a dicha publicación.

Los Artículos mencionados quedan plasmados en el Decreto N° 95 "Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, promulgado en el año 2001, y con el cual se rige el Sistema de Evaluación Ambiental hasta 23 de diciembre del año 2013. Cabe señalar además, que sólo los EIA deberán realizar un proceso de participación ciudadana no así en el caso de las DIA.

¹³Coordinador del programa de reciclaje de la Comisión Nacional de Medio Ambiente, Región Metropolitana, 1998.



Según lo señalado anteriormente, se observa que existe mayor acceso a la información respecto a un proyecto, si este es sometido a tramitación ambiental como un Estudio de Impacto Ambiental que en el caso de una Declaración de Impacto Ambiental. Gran parte de los proyectos de Saneamiento Ambiental identificados en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, fueron presentados como Declaraciones de Impacto Ambiental, por lo que la información respecto a dichos proyectos llegó de manera retardada a la comunidad, prácticamente cuando el proyecto ya se encontraba aprobado y estaba a puerta de construirse. De esta forma, los conflictos nacen de manera posterior a la aprobación de los proyectos, poniéndose en evidencia la vulnerabilidad de la comunidad frente a los mecanismos de acceso a la información.

En el año 2010, se promulgó la Ley 20.417, que modificó a Ley 19.300 Sobre Bases Generales del Medio Ambiente. Entre los cambios que introdujo a dicho cuerpo legal, se encuentra la inclusión del Artículo 30 bis que dispone:

Las Direcciones Regionales o el Director Ejecutivo podrán decretar la realización de un proceso de participación ciudadana por un plazo de veinte días, en las Declaraciones de Impacto Ambiental que se presenten a evaluación y se refieran a proyectos que generen cargas ambientales para las comunidades próximas. Todo ello, siempre que lo soliciten a lo menos dos organizaciones ciudadanas con personalidad jurídica, a través de sus representantes o como mínimo diez personas naturales directamente afectadas (Ley N°19.300, 1994).

Por su parte, el Artículo 30 ter señala que "...los proponentes deberán anunciar mediante aviso a su costa, en medios de radiodifusión de alcance local, la presentación del Estudio o Declaración..." (LEY N°19.300, 1994). Cabe que señalar, que tal como lo indica la Ley N°19.300, que el contenido del aviso radial deberá ser definido por el Reglamento del Sistema de Evaluación Ambiental.

En el año 2012, se promulga el Decreto N° 40/2012 "Reglamento del Sistema de Evaluación Ambiental" el cual derogó al Decreto N° 95/2001, hasta ese entonces "Reglamento del Sistema de Evaluación Ambiental". Dicho cuerpo legal, incorpora una serie de modificaciones realizadas a la Ley N°19.300 mediante la Ley N° 20.417.

Sin embargo, este reglamento comenzó a operar desde el 24 de Diciembre del año 2013, por lo que no es posible determinar si los cambios en materia de participación ciudadana y mecanismos informativos, establecidos en el nuevo Reglamento son los suficientes para evitar este tipo de conflictos.

Los resultados expuestos, reflejan que el desarrollo de estos conflictos socio-ambientales, se basa en las dinámicas que rodean el proceso de toma de decisiones y que determinan la localización de los proyectos. Es relevante destacar que los conflictos identificados se originan desde una dimensión social, en donde las visiones, posiciones, competencias,



atribuciones, etc., que cada actor participante representa en el caso de estudio, orientan y determinan como se da el proceso de toma de decisiones frente a la localización de estos proyectos, cuya expresión final se refleja en la configuración espacial del territorio (Figura 10).

Figura 10. Esquema de Conflictos Socio-ambientales





Según los antecedentes disponibles respecto al caso de estudio, la toma de decisiones frente a la localización de instalaciones de Saneamiento Ambiental, se basa principalmente en el proceso de Evaluación Impacto Ambiental, el cual es coordinado por el Servicio de Evaluación Ambiental (SEA), tal como lo indica la Ley N°19.300 Sobre de Bases del Medio Ambiente, siendo responsable de otorgar la Resolución de Calificación Ambiental (RCA).

No obstante, el desarrollo de los conflictos socio-ambientales, una vez zanjado el proceso de toma de decisión en torno a la localización de este tipo de instalaciones, se desarrolla una serie de dinámicas que se enfocan en el manejo del conflicto ya generado, siendo esta la expresión territorial de las distintas tipologías de conflicto en la dimensión social.

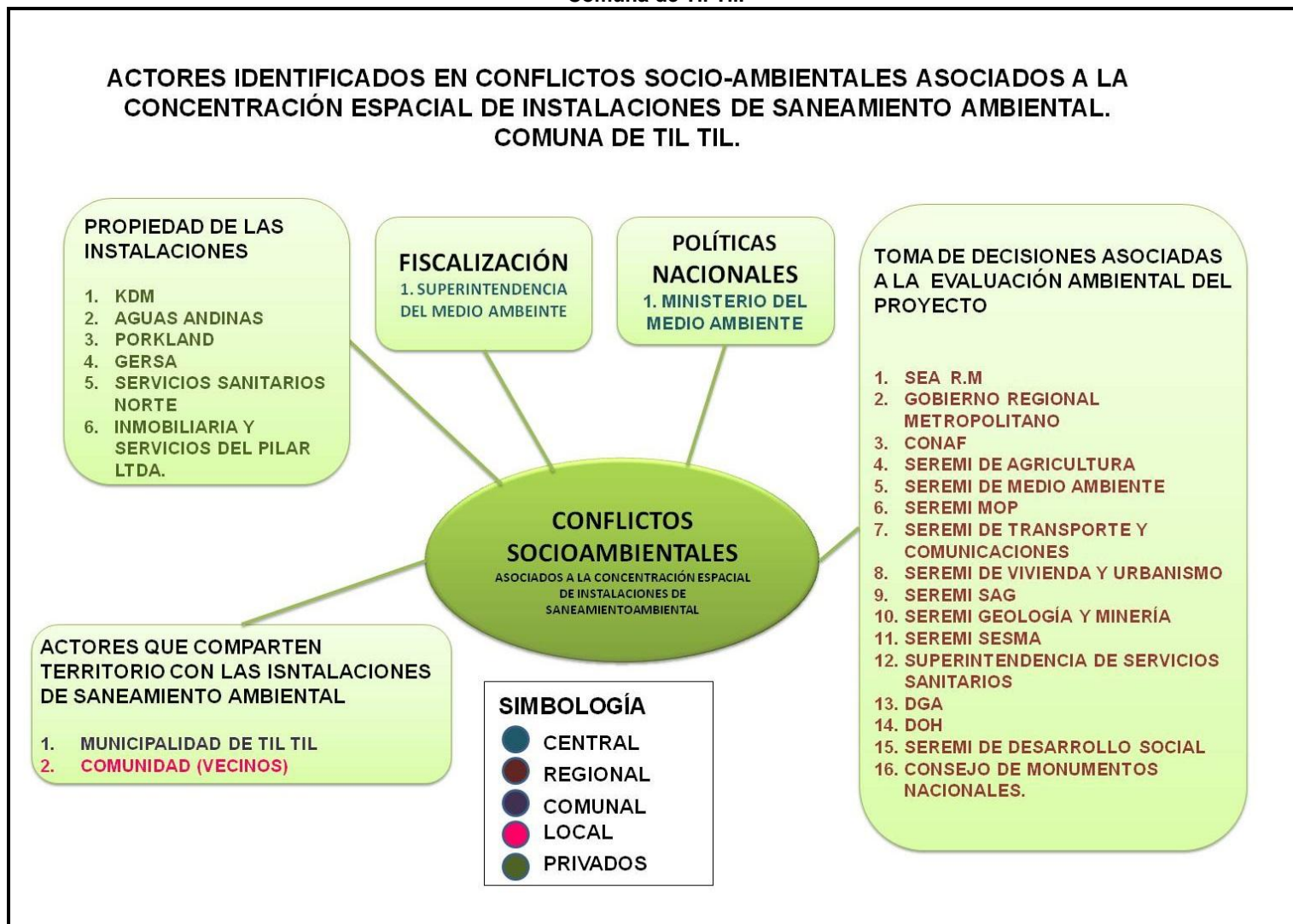
4.4 Mapa de Actores “Conflictos socio-ambientales en torno a la concentración espacial de Proyectos de Saneamiento Ambiental, Comuna de Til Til”.

4.4.1 Identificación de actores asociado a conflictos socio-ambientales en torno a la concentración espacial de instalaciones de saneamiento ambiental.

Los actores participantes en la dinámica de conflictos socio-ambientales identificados de manera preliminar durante el desarrollo de esta investigación, corresponden a aquellos que se asocian a : la propiedad de estas instalaciones, la toma de decisiones que otorgan la Resolución de Calificación Ambiental favorable, quienes diseñan las políticas nacionales en torno al medio ambiente, quienes son afectados directamente por esta concentración espacial al compartir un mismo territorio y aquellos que deben fiscalizar que el desarrollo de estos proyectos cumplan con las medidas acordadas según Resolución de Calificación Ambiental.

En la siguiente figura se presentan los actores identificados para el caso de estudio.

Figura 11. Actores identificados en conflictos socio-ambientales asociados a la concentración espacial de instalaciones de Saneamiento Ambiental. Comuna de Til Til.



Fuente: Elaboración propia 2014.



Tal como se aprecia en la figura anterior, se identifican 26 actores que participan en las dinámicas de conflicto asociadas a la concentración espacial de instalaciones de Saneamiento Ambiental en la comuna de Til Til, las cuales se describen a continuación.

Propiedad de las instalaciones

Corresponden a aquellos propietarios de las instalaciones de Saneamiento Ambiental concentradas en las localidades de Montenegro y Rungue. Tal como se observa en la figura anterior, se registran 6 empresas presentes en la zona de concentración de proyectos, en donde las 3 primeras, corresponden a "KDM S.A, AGUAS ANDINAS S.A, y GERSA" estas empresas, poseen las instalaciones más conflictivas en el sector, siendo transnacionales de gran poder económico, dueñas de distintas instalaciones asociadas a tratamiento y manejo de residuos alrededor del país.

Respecto a las tres empresas restantes, referentes a Servicios Sanitarios Norte, Inmobiliaria y Servicios del Pilar y Porkland, corresponden a empresas de menor envergadura que se desarrollan sólo al interior del país con capitales limitados.

Políticas Nacionales

Para el caso de estudio, se identificó que el actor más relevante que se involucra en las políticas adoptadas a nivel nacional respecto a la localización de este tipo de instalaciones y los lineamientos relacionados con la protección y sustentabilidad del medio ambiente, corresponde al Ministerio del Medio Ambiente. La definición formal de esta institución se define como:

"El órgano del Estado encargado de colaborar con el presidente de la República en el diseño y aplicación de políticas, planes y programas en materia ambiental, así como en la protección y conservación de la diversidad biológica y de los recursos naturales renovables e hídricos, promoviendo el desarrollo sustentable, la integridad de la política ambiental y su regulación normativa" (MMA, s.f.).

Cabe hacer presente, que este organismo es quien define las políticas nacionales en torno a la protección del medio ambiente y la sustentabilidad del territorio, siendo políticas que actúan sobre una escala nacional, por lo que no se enfoca en problemáticas particulares como lo es el caso de Til Til.

Debido al reconocimiento de un patrón asociado la concentración de instalaciones contaminantes de distinta índole¹⁴, hoy en día, estas problemáticas son tópicos urgentes

¹⁴Destaca la zona industrial de Ventanas, comuna de Puchuncavi, en donde existe una alta concentración de industrias contaminantes asociadas al carbón las cuales han perjudicado directamente la calidad de vida de los habitantes de la zona, en especial a las comunidades más pobres.(PLATAFORMA URBANA, 2012).



que están siendo analizados por los servicios públicos con la finalidad de resolver las dinámicas de conflictos que se generan.

Dentro de sus competencias como Ministerio, destaca el proceso de Evaluación Ambiental Estratégica, el cual aún se encuentra en diseño de prueba, por lo que no es posible integrar este instrumento al presente análisis.

Toma de decisiones asociadas a la evaluación ambiental del proyecto.

Los actores comprendidos en esta categoría corresponden a aquellos involucrados en la evaluación de los proyectos que se ingresan en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental. En base a lo anterior, el **Servicio de Evaluación Ambiental (SEA)**, es el órgano coordinador de este proceso, quien realiza la solicitud de evaluación a los distintos servicios públicos, a la municipalidad o municipalidades involucradas, al gobierno regional y a la autoridad marítima en caso de ser competente.

En este sentido, la participación de las autoridades señaladas, recaen en una participación formal durante el proceso de evaluación, en donde la comunicación se realiza directamente con el SEA, por lo que no existen instancias de comunicación entre las distintas autoridades de manera externa al proceso señalado.

No obstante a lo anterior, en una fase avanzada del proceso de evaluación ambiental del proyecto, este se somete al comité de evaluación, en donde participan los distintos organismos involucrados en el proceso de evaluación.

Actores que comparten territorio con las instalaciones de Saneamiento Ambiental

Dentro de esta categoría, los actores identificados corresponden a la Municipalidad de Til Til y a la Comunidad (vecinos afectados). El primer actor señalado, corresponde al organismo que representa y organiza el territorio a nivel comunal y el segundo de ellos a los vecinos afectados directamente por estas instalaciones, en este caso a los vecinos de las localidades de Montenegro y Rungue.

Respecto a la participación de la **Municipalidad** en las dinámicas que se relacionan a los conflictos identificados en esta investigación, se observa que existe una participación formal en los procesos de evaluación, sin embargo, este funciona con dificultades que se asocian a la inexperiencia y la falta de conocimiento en torno al proceso. Esta participación, se ha regularizado durante los últimos años, existiendo un profesional a cargo del departamento ambiental. Además, la Municipalidad actualmente se encuentra construyendo un programa enfocado a los focos de contaminación en la comuna, en el cual ya se han realizado mesas de trabajo con los vecinos más afectados, en este caso con los vecinos de Rungue y Montenegro.



Respecto a la **Comunidad**, se identifican 3 juntas de vecinos asociadas a la zona de concentración de proyectos, correspondientes a: Junta de vecinos de Rungue N°7, Junta de Vecinos María Iluminada (Montenegro) y Junta de vecinos de Montenegro (I. I. Municipalidad de Til Til, 2012). Se destaca un bajo conocimiento de los procesos de evaluación ambiental y una baja participación de los procesos de participación ciudadana en torno a estos proyectos, esto se ve asociado principalmente a un alto descontento y desconfianza de la comunidad con las autoridades y las empresas involucradas.

Fiscalización

Respecto a esta categoría, el organismo responsable de fiscalizar los acuerdos sellados por RCA para cada proyecto en torno a las distintas medidas y compromisos que se acordaron durante dicho proceso, corresponde a la **Superintendencia del Medio Ambiente**, este organismo es definido como:

La Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) es un servicio público descentralizado, con personalidad jurídica y patrimonio propio, sometido a la supervigilancia del Presidente de la República a través del Ministerio del Medio Ambiente, y cuyos cargos directivos son provistos de acuerdo al sistema de Alta Dirección Pública. Se creó en virtud de la Ley N° 20.417.

A la SMA le corresponde de forma exclusiva ejecutar, organizar y coordinar el seguimiento y fiscalización de las Resoluciones de Calificación Ambiental, de las medidas de los Planes de Prevención y/o de Descontaminación Ambiental, del contenido de las Normas de Calidad Ambiental y Normas de Emisión, y de los Planes de Manejo, cuando corresponda, y de todos aquellos otros instrumentos de carácter ambiental que establezca la ley (SMA, s.f).

La Superintendencia del Medio Ambiente se conforma en el año 2010 mediante D.F.L. N° 3, de 2010, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, sin embargo, sus facultades fiscalizadoras y sancionadoras se implementaron el año 2012, por lo que su funcionamiento es reciente y aún se encuentra en proceso de adaptación. En el caso de estudio en específico, si bien la función de la Superintendencia ha estado ausente durante el funcionamiento de la mayoría de los proyectos identificados en la concentración espacial de instalaciones de Saneamiento Ambiental, el tema de la fiscalización es uno de los tópicos más nombrados en las entrevistas realizadas tanto a la Municipalidad como al representante de la comunidad, en donde el óptimo funcionamiento de esta entidad podría haber evitado ciertas externalidades generadas por esta tipología de proyectos.



4.4.2 Mapa de actores

Los resultados obtenidos para esta fase de la investigación corresponden a los siguientes.

4.4.2.1 Clasificación de Actores según Tipología

Los resultados obtenidos en la aplicación de la pauta de evaluación graduada se presentan en la siguiente tabla.

Tabla 13. Resultados Clasificación de Actores según tipología

| RESULTADOS: CLASIFICACIÓN DE ACTORES SEGÚN TIPOLOGÍA | | | | |
|---|--|--------------------------------|------------------|----------------------|
| ACTORES | NIVEL DE INCIDENCIA EN LAS DECISIONES EN TORNO AL CONFLICTO | GRADO DE CONFLICTIVIDAD | CUADRANTE | TIPO DE ACTOR |
| CENTRAL | | | | |
| MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE | MEDIO | MEDIO BAJO | D | ACTOR SECUNDARIO |
| SUPERINTENDENCIA DEL MEDIO AMBIENTE | ALTO | MEDIO BAJO | D | ACTOR SECUNDARIO |
| REGIONAL | | | | |
| SEA R.M | ALTO | MEDIO | B | ACTOR CLAVE |
| GOBIERNO REGIONAL METROPOLITANO | ALTO | MEDIO | B | ACTOR CLAVE |
| CONAF | MEDIO | BAJO | D | ACTOR SECUNDARIO |
| SEREMI AGRICULTURA | MEDIO | BAJO | D | ACTOR SECUNDARIO |
| SEREMI MOP | MEDIO | BAJO | D | ACTOR SECUNDARIO |
| SEREMI DE MEDIO AMBIENTE | MEDIO | BAJO | D | ACTOR SECUNDARIO |
| SEREMI DE TRANSPORTE Y TELECOMUNICACIONES | MEDIO | BAJO | D | ACTOR SECUNDARIO |
| SEREMI DE VIVIENDA Y URBANISMO | ALTO | BAJO | D | ACTOR SECUNDARIO |
| SEREMI SAG | MEDIO | BAJO | D | ACTOR SECUNDARIO |
| SEREMI GEOLOGÍA Y MINERÍA | MEDIO | BAJO | D | ACTOR SECUNDARIO |
| SEREMI SESMA | MEDIO | BAJO | D | ACTOR SECUNDARIO |
| SUPERINTENDENCIA DE SERVICIOS SANITARIOS | MEDIO | BAJO | D | ACTOR SECUNDARIO |



| RESULTADOS: CLASIFICACIÓN DE ACTORES SEGÚN TIPOLOGÍA | | | | |
|---|--|--------------------------------|------------------|----------------------|
| ACTORES | NIVEL DE INCIDENCIA EN LAS DECISIONES EN TORNO AL CONFLICTO | GRADO DE CONFLICTIVIDAD | CUADRANTE | TIPO DE ACTOR |
| DGA | MEDIO | BAJO | D | ACTOR SECUNDARIO |
| DOH | MEDIO | BAJO | D | ACTOR SECUNDARIO |
| SEREMI DE DESARROLLO SOCIAL | MEDIO | BAJO | D | ACTOR SECUNDARIO |
| CONSEJO DE MONUMENTOS NACIONALES | MEDIO | BAJO | D | ACTOR SECUNDARIO |
| COMUNAL | | | | |
| COMUNIDAD (VECINOS) | BAJO | ALTO | A | ACTOR PRIMARIO |
| LOCAL | | | | |
| MUNICIPALIDAD DE TIL TIL | MEDIO BAJO | ALTO | A | ACTOR PRIMARIO |
| PRIVADOS | | | | |
| KDM S.A | ALTO | MEDIO | B | ACTOR CLAVE |
| AGUAS ANDINAS S.A | ALTO | MEDIO | B | ACTOR CLAVE |
| GERSA | ALTO | MEDIO | B | ACTOR CLAVE |
| PORKLAND | MEDIO BAJO | MEDIO BAJO | B | ACTOR SECUNDARIO |
| SERVICIOS SANITARIOS NORTE | MEDIO BAJO | MEDIO BAJO | C | ACTOR SECUNDARIO |
| INMOBILIARIA Y SERVICIOS DEL PILAR LTDA | MEDIO BAJO | MEDIO BAJO | C | ACTOR SECUNDARIO |

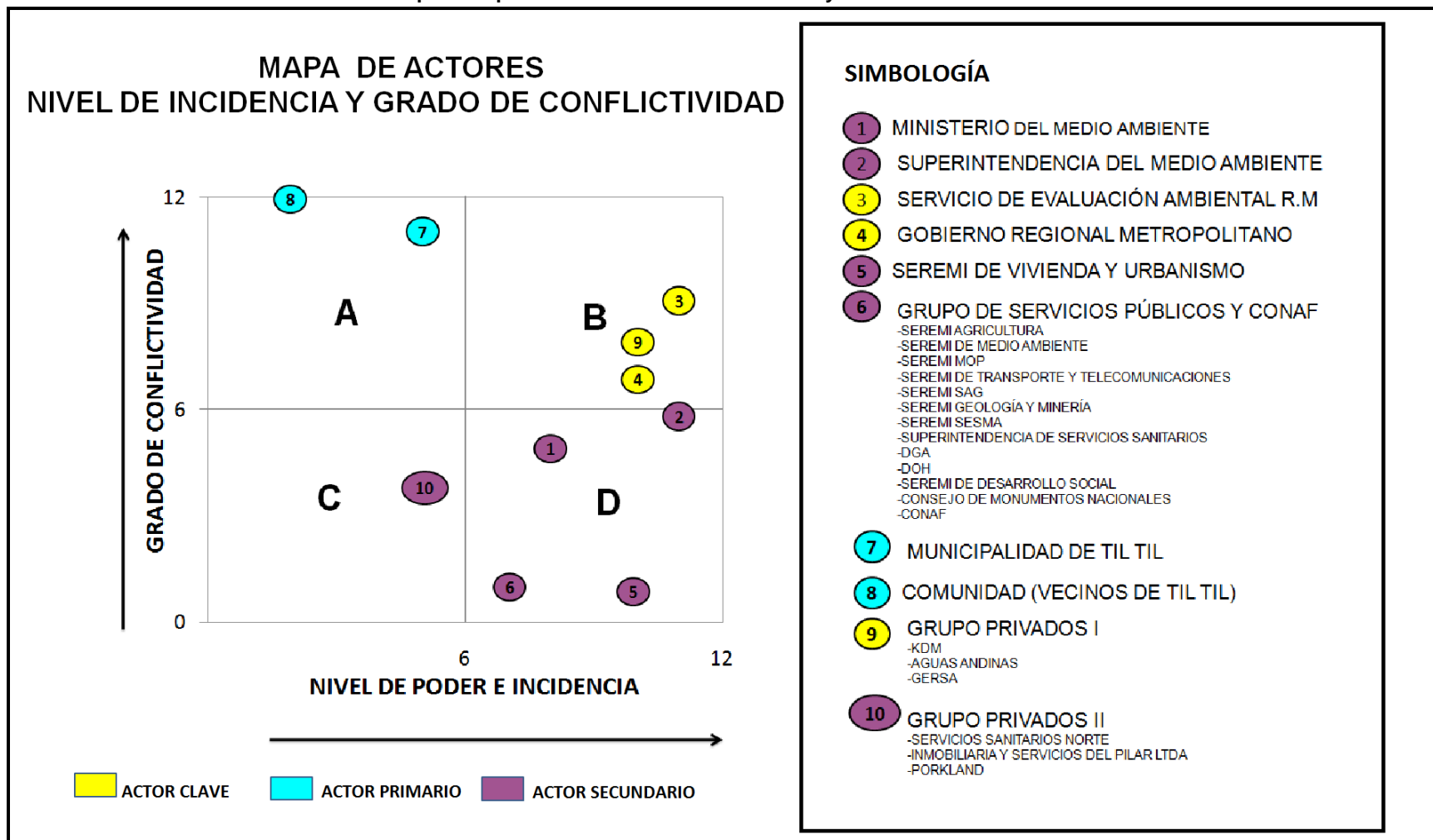
Fuente: Elaboración propia 2014.

Los resultados expuestos en la tabla anterior, señalan que un 69% de los actores identificados corresponden a Actores Secundarios, seguido por un 23% de Actores Claves y sólo un 8% de Actores Primarios.

4.4.2.2 Mapa de Actores según Nivel de Incidencia y Grado de Conflictividad

La distribución de estos actores según los niveles de incidencia y grado de conflictividad se presentan en el siguiente Mapa de Actores.

Mapa 8. Mapa de Actores. Nivel de Incidencia y Grado de Conflictividad



Fuente: Elaboración propia 2014.



Análisis de Resultados: Mapa de Actores según Nivel de Incidencia y Grado de Conflictividad.

a) Actores Claves

Tal como se observa en la Figura anterior, los Actores Claves identificados para el caso de estudio, se distribuyen al interior del Cuadrante B, es decir corresponde a aquellos actores que poseen un nivel de incidencia y un grado de conflictividad que varía entre los rangos Medio – Alto.

Los Actores Claves identificados en el cuadrante B corresponden a:

- Servicio de Evaluación Ambiental Región Metropolitana (SEA R.M):

Es posible determinar que corresponde a un actor clave, debido a sus competencias como organismo coordinador del sistema de evaluación ambiental, es decir que sus facultades en torno al proceso, permite que se realice una evaluación ambiental del proyecto, existiendo la regulación de los procedimientos establecidos por normativa.

En base a lo señalado, es posible afirmar que este organismo posee un Alto Nivel de incidencia, no así en el caso de su grado de conflictividad en donde presenta un Nivel Medio, pues a pesar de estar involucrado de manera directa a través de sistema de evaluación de impacto ambiental, presenta una afectación parcial en el conflicto, pues sólo participa de él en instancias formales tal como lo establece la normativa ambiental.

- Gobierno Regional Metropolitano de Santiago:

Los resultados obtenidos durante esta fase de la investigación, señalan que el Gobierno Regional Metropolitano de Santiago corresponde a un actor clave dentro de la problemática analizada, principalmente debido al alto nivel de competencias de este organismo en torno a los instrumentos de planificación territorial. En este caso en particular, asociado a la Estrategia Regional de Desarrollo, por lo que existe una coordinación entre el Gobierno Regional y los inversionistas privados en torno a los lineamientos que se establecen para el desarrollo regional.

Este organismo presenta un grado de conflictividad medio, pues si bien es afectado por el conflicto, esta afectación es de manera parcial, considerando que el conflicto sólo se desarrolla en un sector determinado de una de las tantas comunas que componen la Región Metropolitana y que este organismo debe administrar. No obstante, durante los años 2013 y 2014, el Gobierno Regional Metropolitano ha mostrado interés en solucionar



la situación de vulnerabilidad ambiental de la comuna de Til Til con mayor énfasis en la Zona de Concentración de proyectos¹⁵.

- **Grupo Privados I:**

El Grupo de Privados I está compuesto por las siguientes empresas: KDM S.A, AGUAS ANDINAS S.A y GERSA.

Según la información obtenida a través del Mapa de Actores tipo cuadrantes, se considera a este grupo de empresas como actores clave debido a su alto nivel de incidencias, que se traduce principalmente en una gran cantidad de Recursos tanto económicos como Políticos que interceden en la toma de decisiones en torno a la problemática de estudio.

En términos de conflictividad, estos actores presentan un grado Medio, debido a que si bien se involucran directamente en el conflicto, sus recursos económicos y políticos los mantienen protegidos de limitaciones en términos de su funcionamiento y desarrollo. Además, se destaca el hecho de que estas empresas poseen instalaciones de gran envergadura e importancia en términos de infraestructura sanitaria en gran parte del país.

b) Actores Primarios

Los actores primarios fueron definidos como aquellos actores que se ven involucrados de manera directa en la problemática analizada, pudiendo ser beneficiados o bien perjudicados en el desarrollo de esta. En base a lo anterior, es posible determinar que los actores primarios corresponden a aquellos que poseen un bajo nivel de incidencia, debido a que no cuentan con recursos económicos o su nivel de competencias es muy limitado en las dinámicas de toma de decisión que rodean a la problemática analizada. No obstante, presentan un alto grado de conflictividad debido principalmente a que se encuentran involucrados de forma directa al compartir un mismo territorio con las instalaciones contaminantes.

El cuadrante representativo de estos actores corresponde al **cuadrante A**.

Los actores primarios identificados son los siguientes:

¹⁵En el año 2013 se realizaron mesas de trabajo entre la comunidad afectada y la empresa Porkland por la problemática asociada a la faenadora de Cerdos en la Localidad de Montenegro (TAPIA J, 2013). En el mes de Abril del año 2014, el Intendente Claudio Orrego visitó junto a distintos Seremis la comuna de Til Til, comprometiéndose con el Alcalde Nelson Orellana a buscar en conjunto soluciones para la serie de problemáticas que presenta la comuna, entre ellas la evidente vulnerabilidad Medio Ambiental (PINO P, 2014).



- **Comunidad (Vecinos zona de concentración):**

Tal como se observa en el Mapa de Actores, el actor correspondiente a la comunidad presenta un bajo nivel de incidencia en torno a decisiones que son tomadas en el conflicto, debido principalmente a su desconfianza y su bajo conocimiento en los procesos de aprobación de estos proyectos. Esto se traduce en una baja participación y representatividad en los distintos procesos de toma de decisión en torno a la localización de estos proyectos.

Respecto al grado de conflictividad de este actor, se presenta en niveles críticos de conflictividad, siendo el más afectado en términos territoriales, pues al compartir un mismo territorio con las instalaciones de Saneamiento Ambiental, recibe de manera directa las externalidades negativas que estas instalaciones generan.

- **Municipalidad de Til Til:**

En el caso de la Municipalidad de la comuna de Til Til, corresponde a un actor que presenta un nivel de incidencia con un rango Medio bajo, presentando un nivel superior de incidencia en comparación al actor correspondiente a la Comunidad. Sin embargo, presenta serias dificultades, asociadas a su gestión en torno a los procesos de evaluación ambiental. Según la entrevista realizada a este actor, estas dificultades se relacionan principalmente con la falta de recursos tanto económicos como humanos en la gestión del Municipio.

En términos de conflictividad, este actor presenta un grado Alto, debido principalmente a que corresponde a un actor que debe representar a los vecinos afectados y por lo cual comparte al igual que estos, un mismo territorio con las instalaciones de saneamiento ambiental identificadas. Además, es relevante señalar que estas instalaciones afectan directamente la imagen objetivo y los lineamientos en materia medio ambiental que posee el municipio, por lo que se convierten en un obstáculo para su desarrollo.

c) Actores Secundarios

Los Actores secundarios se definen como aquellos que pueden tener un involucramiento reducido en la problemática, sin embargo, cuentan con influencia sobre los actores primarios o actores claves. En base a lo señalado, los actores secundarios se reflejan en el mapa de actores del tipo cuadrante, como aquellos que poseen un nivel de incidencia que varía entre los rangos Bajo y Medio. Sin embargo, su nivel de conflictividad se mueve entre los rangos Bajo a Medio Bajo, por lo que se representan a través de los **cuadrantes C y D**.

Los actores secundarios identificados corresponden a:



- **Superintendencia del Medio Ambiente:**

Este actor posee un alto nivel de incidencia, debido principalmente a sus competencias asociadas a la fiscalización de las distintas medidas de mitigación, reparación y compensación descritas en la Resolución de Calificación Ambiental favorable. Sin embargo, corresponde a un organismo cuyo funcionamiento es reciente (2012) por lo que aún se le considera en un estado de adaptación. A pesar de que este organismo posea un alto nivel de incidencias en los procesos que se desarrollan en torno a la problemática analizada, su grado de conflictividad es Medio Bajo, esto se explica a que los proyectos de Saneamiento Ambiental identificados en la zona de concentración, datan en su mayoría a una fecha previa al funcionamiento de este organismo, por lo que existe un alto desconocimiento de sus funciones por parte de algunos actores principalmente primarios.

- **SEREMI de Vivienda y Urbanismo:**

La SEREMI de Vivienda y Urbanismo se presenta como un actor con un alto nivel de incidencia, asociado principalmente a sus competencias en torno los instrumentos de planificación territorial. En este caso en particular, corresponde al Plan Regulador Metropolitano de Santiago (PRMS), el cual posee un carácter inter-comunal por lo que prima sobre los planes reguladores comunales. Respecto a la comuna de Til Til, esta no posee un plan regulador comunal, por lo que el PRMS rige directamente sobre su territorio, definiendo los usos que son permitidos al interior de la comuna.

Cabe destacar, que según este instrumento las instalaciones identificadas en la zona de concentración se localizan en territorios que permiten ese tipo de infraestructura (Anexo N°7).

En términos de conflictividad, este actor presenta un grado bajo, pues sólo participa dentro del proceso formal de evaluación ambiental y en algunos permisos sectoriales, por lo que no se encuentra afectado de manera directa en el conflicto.

- **Ministerio del Medio Ambiente:**

El Ministerio del Medio Ambiente, corresponde a un actor el cual presenta un nivel de incidencia Medio, debido a que si bien tiene las competencias para definir lineamientos en torno al medio ambiente, estas son diseñadas bajo una escala nacional y no local por lo que dichos lineamientos no se asocian de forma directa a la problemática estudiada.

Cabe mencionar, que dentro de las competencias de este actor, destaca la Evaluación Ambiental Estratégica, instrumento que deberá ser analizado en base a distintas escalas, incluyendo las escalas comunales y locales. En la actualidad, el reglamento de la Evaluación Ambiental Estratégica se encuentra en proceso de aprobación, por lo que aún no es posible observar resultados de este instrumento de evaluación.



Respecto al grado de conflictividad, este actor presenta un grado Medio Bajo, ya que si bien sus lineamientos de acción se expresan en una escala nacional, durante los últimos años, la repetición de patrones, como la concentración de actividades contaminantes han generado una mayor preocupación por parte de este organismo en la problemáticas asociadas, creándose nuevas instancias en pos de solucionar estos conflictos.

- **Grupo de Servicios Públicos y CONAF:**

Este grupo de actores se asocia principalmente a aquellos que están asociados a la evaluación técnica de los proyectos en el sistema de evaluación impacto ambiental. En este sentido, si bien no existe una afectación directa de estos actores frente a los conflictos socio-ambientales identificados, sus competencias en torno a la evaluación ambiental de estos proyectos, influyen sobre el resto de los actores al condicionar su aprobación.

La influencia que estos actores ejercen sobre el resto de actores participantes, puede tener un carácter positivo o bien negativo dependiendo de los fines propios de esos actores, por ejemplo, si la evaluación de un determinado proyecto conflictivo es desfavorable, la reacción sobre los actores asociados a la comunidad y a la municipalidad será positiva, pues ambos actores se posicionan en contra de su localización.

- **Grupo Privados II:**

Este grupo de actores está conformado por las empresas Servicios Sanitarios Norte e Inmobiliaria y Servicios del Pilar Ltda y Porkland. Dichas empresas cumplen el papel de propietarias del resto de las instalaciones de saneamiento ambiental identificadas en la zona de concentración de proyectos. Cabe mencionar, que se trata de empresas de menor tamaño y poder económico en comparación al Grupo Privados I, por lo que sus recursos tanto económicos como políticos son limitados.

En torno al grado de conflictividad del actor, se observa un grado de conflictividad Medio Bajo, en donde existe una afectación moderada del actor en torno al conflicto, al pertenecer a una misma tipología, lo cual eventualmente podría ser un obstáculo para el desarrollo de su actividad.

4.4.2.3 Clasificación de actores según Sector

La clasificación de actores según sector, arroja que el 69 % de los actores identificados corresponde al **Sector Público**. Dichos actores se asocian principalmente a aquellos servicios públicos que participan en el proceso de evaluación ambiental de los proyectos, en el caso particular del área de estudio guarda relación con los proyectos de Saneamiento Ambiental. Además destaca la presencia del actor correspondiente a la

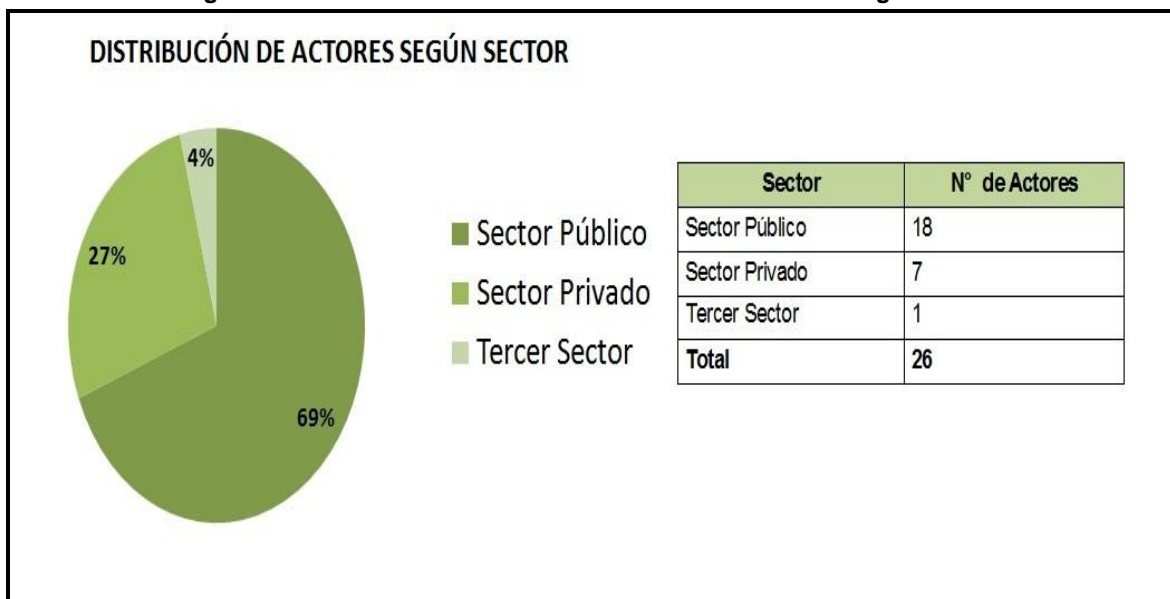
Municipalidad de Til Til, la cual si bien participa al igual que el resto de los servicios en el proceso de evaluación ambiental, también tiene participación dentro de otros procesos en torno al conflicto que trascienden al proceso de evaluación.

En el caso del **Sector Privado**, se observa que del total de actores identificados, un 27% de ellos pertenece a dicho sector. La composición de estos actores, corresponde principalmente a las empresas titulares de los proyectos de Saneamiento Ambiental que se encuentran localizadas al interior de la zona de concentración de proyectos. Dentro de este sector también se encuentra la CONAF, quien ejerce potestades públicas pero mantiene un carácter privado. Al igual que los servicios públicos mencionados anteriormente, la CONAF participa formalmente en el proceso de evaluación ambiental.

Respecto al **Tercer Sector**, se observa que sólo un 4% del total de los actores identificados corresponde a dicho sector, siendo en este caso el actor representante de la comunidad (Vecinos afectados).

En la siguiente figura se presenta el resumen de los resultados expuestos.

Figura 12. Resumen de resultado. Distribución de actores según Sector.



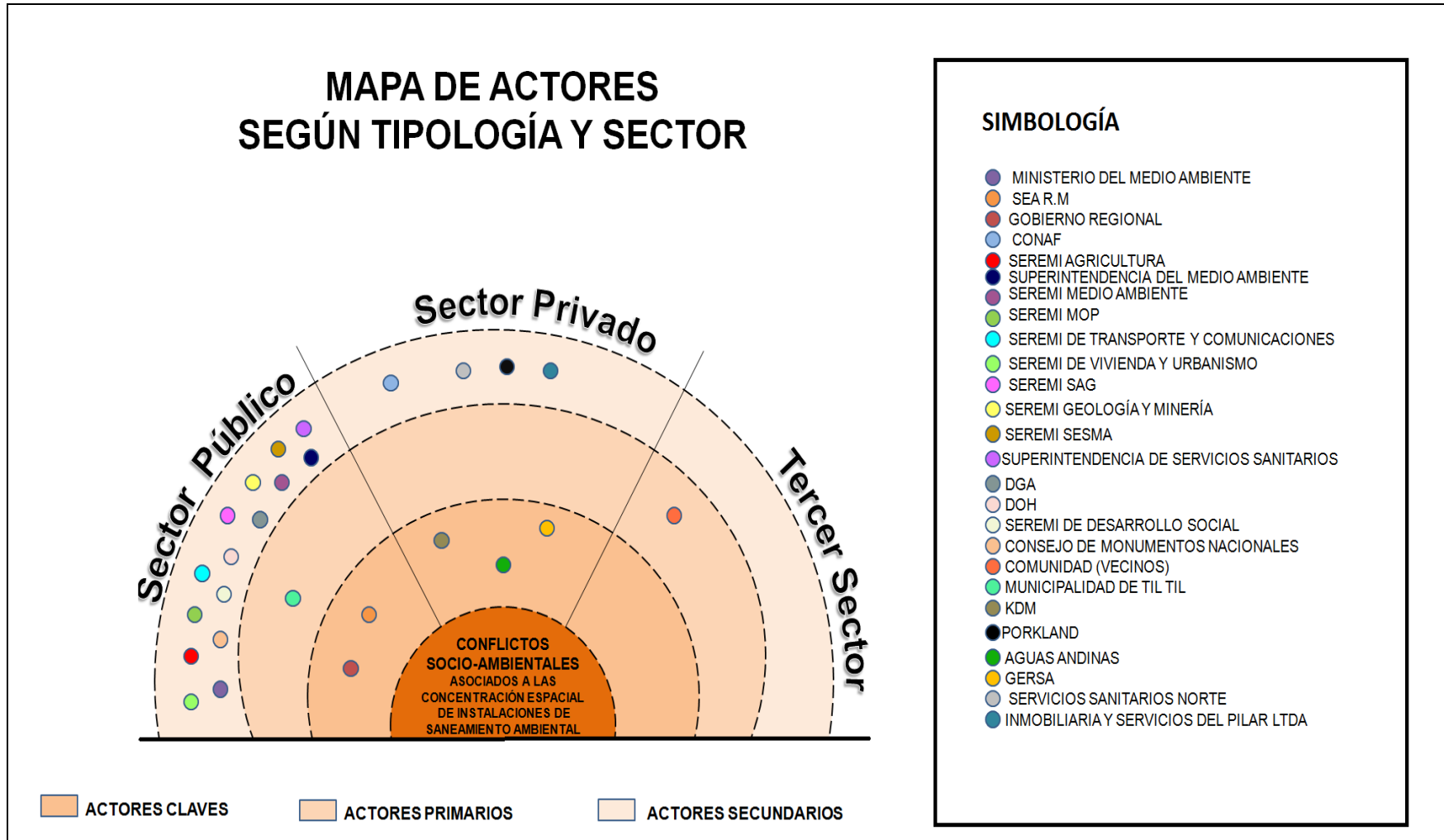
Fuente: Elaboración propia, 2014.

4.4.2.4 Mapa de Actores según Sector y Tipología

Con los resultados obtenidos de cada clasificación aplicada a los actores participantes en la problemática de análisis, se realizó un mapa de actores de círculos concéntricos distribuyendo a los actores según la tipología y el sector al cual pertenecen.

A continuación se presenta el mapa de actores resultante de esta fase de la investigación.

Mapa 9. Mapa de Actores según Tipología y Sector



Fuente: Elaboración propia, 2014.



Análisis de Resultados: Mapa de Actores según Tipología y Sector.

Tal como se observa en el Mapa de Actores (Mapa 9), existe una alta concentración de actores pertenecientes al Sector Público, de los cuales el 83 % de ellos corresponden a Actores Secundarios, un 11% a Actores Claves y sólo un 6 % a Actores Primarios.

En el caso de los Actores Secundarios, estos se relacionan principalmente con aquellos actores que poseen el carácter de servicio público y que participan durante el proceso formal en la evaluación ambiental de los proyectos, por lo que su relación con la problemática sólo se aborda desde un ámbito formal y técnico, cuyo resultado en este caso puede tener una gran influencia en la problemática, pudiendo ser positiva o negativa.

Los Actores Claves presentes en este sector, corresponden al Servicio de Evaluación Ambiental (SEA) y el Gobierno Regional Metropolitano (GORE). Ambos organismos presentan un alto nivel de incidencia en las decisiones que se toman en torno a la aprobación de los proyectos en el caso del SEA y de la Planificación y el desarrollo regional en el caso del GORE.

Este sector sólo presenta un Actor Primario, correspondiente a la Municipalidad de la comuna de Til Til, la cual se ve afectada directamente por la problemática encontrándose en niveles críticos de conflictividad. A pesar de su grado de involucramiento en el conflicto, no es posible definirla como un Actor Clave, debido a su bajo nivel de incidencia en a la toma de decisiones en torno a origen y desarrollo del conflicto.

El sector privado por su parte, muestra una distribución concentrada en las tipologías de Actores claves (43%) y Actores Secundarios (57%). En el caso de los Actores claves, estos corresponden a las empresas KDM S.A, AGUAS ANDINAS S.A y GERSA, y tal como se explicó en los resultados de esta clasificación, corresponden actores que debido a sus recursos económicos y políticos ejercen una gran influencia sobre las decisiones que originan el conflicto y aquellas que rodean su desarrollo.

Los Actores Secundarios presentes en este sector corresponden por un lado a la CONAF siendo este un organismo privado que ejerce potestades públicas y que participa al igual que las autoridades señaladas en el Sector Público en los procesos de evaluación ambiental. El resto de actores corresponden a las empresas Servicios Sanitarios Norte, Inmobiliaria y Servicios del Pilar Ltda y Porkland, si bien estas empresas son propietarias de instalaciones de Saneamiento Ambiental al interior de la zona de concentración de proyectos, son empresas de menor tamaño en comparación a las identificadas como actores claves, y por lo tanto sus recursos son limitados. Además se destaca el hecho de que los proyectos asociados a estas empresas son de menor envergadura y no fueron identificadas durante la revisión de prensa por lo que no se observa mayor incidencia en la problemática analizada.



En el caso del Tercer sector, se observa la presencia de sólo un actor, el cual se clasifica como un Actor Primario. Este actor corresponde a la Comunidad (vecinos afectados en la zona de concentración de proyectos), la cual presenta un alto grado de conflictividad (Mapa 9) al estar directamente afectada por las externalidades negativas que generan estas instalaciones, sin embargo no logra ser actor clave en esta dinámica, debido a que poseen muy pocas competencias y una alta limitación en torno a los recursos técnicos y económicos para oponerse a la localización de este tipo de instalaciones al interior de su territorio.

4.5 Manejo de los Conflicto socio-ambientales asociados a la concentración espacial de instalaciones de Saneamiento Ambiental, en la comuna de Til Til.

4.5.1 Resultados proceso de codificación

Variable: Manejo del conflicto socio-ambiental

Los resultados del proceso de codificación señalan que un 37% de los entrevistados, reconocen la existencia de iniciativas asociadas a un Plan de Acción para afrontar los conflictos socio-ambientales identificados en el caso de estudio. Entre los mecanismos de manejo de conflicto que fueron identificados, destacan las mesas de negociación formal (71%) y las mesas de trabajo o taller con la comunidad (57%).

El resto de los mecanismos analizados reflejan una frecuencia menor, en las que se identifica un 14% asociado a mesas de negociación informal y recursos legales.

Variable: Dificultades en torno al Manejo del conflicto socio-ambiental

Los resultados obtenidos del proceso de codificación señalan que las dificultades que poseen mayor frecuencia en los discursos de los entrevistados, corresponden a "Falta de participación de la comunidad/desconfianza en los procesos de toma de decisión" con un 71% y "Falta de gobernabilidad y capacidad para tomar decisiones" con un 57 % del total de los entrevistados. El resto de dificultades analizadas varían entre el 29 al 43%, por lo que en términos generales, existe un claro reconocimiento de dificultades en el manejo del conflicto.

4.5.2 Análisis de Contenido: Manejo del Conflicto Socio-Ambiental.

Los antecedentes recopilados respecto al desarrollo de los conflictos socio-ambientales en el caso de estudio, reflejan que sólo existe un manejo de conflicto enfocado a aquel identificado como "Conflicto por divergencias de intereses", pues dicha tipología contempla un origen causal, que posee una expresión territorial como lo son las externalidades negativas que generan las empresas contaminantes.



En base a lo anterior, el manejo del conflicto socio-ambiental, posee características tradicionales, en donde el Estado toma un papel central y direccionador de las iniciativas presentes en la comuna para dar solución a la problemática de estudio. Los resultados del proceso de codificación señalan que durante el desarrollo del conflicto, han existido distintas iniciativas en torno al manejo del conflicto socio-ambiental, destacándose los mecanismos asociados a mesas de negociación formal y mesas de trabajo con la comunidad. Ambos mecanismos de manejo de conflictos, sitúan a la institucionalidad, como el ente coordinador de dichos procesos.

En general, las distintas iniciativas que han sido aplicadas para manejar el conflicto socio-ambiental, abordan de manera parcial la problemática, es decir, se desarrollan en torno a los proyectos y sus externalidades de manera individual, por lo que no ha existido un manejo de conflicto que sea capaz de abordarlos a través de una visión panorámica, pudiendo evaluarse el efecto real de esta concentración de proyectos.

Los mecanismos asociados a manejo del conflicto, se observan presentes en distintas fases del desarrollo del conflicto, en este sentido es posible observar que en fases iniciales, los mecanismos utilizados corresponden principalmente a mesas de negociación tanto formales como informales.

En el primer caso se asocia a negociaciones que se realizan dentro del proceso de evaluación ambiental de los proyectos entre los distintos actores participantes. Según los resultados del proceso de codificación, este mecanismo corresponde al más recurrente durante el desarrollo del conflicto, convirtiéndose prácticamente en una instancia más, del proceso de evaluación ambiental.

En el caso de las negociaciones informales, corresponde a un mecanismo recurrente en el manejo de los conflictos socio-ambientales, y se expresa generalmente a través de un tercero, como por ejemplo los medio de comunicación, los cuales ejercen presión sobre los actores en conflicto. Respecto al caso de estudio en particular, las negociaciones informales no son identificadas como un mecanismo frecuente en los procesos de conflicto, más bien corresponden a casos aislados que no presentan una tendencia, por lo que no es posible definirlo como un mecanismo representativo del manejo del conflicto.

Durante fases más desarrolladas del conflicto socio-ambiental, se identifica la aplicación de mecanismos de manejo de conflictos que se asocian principalmente a mesas de trabajo y procedimiento legales.

El primero de ellos corresponde a mesas de trabajo, compuesta generalmente por el Municipio como organismo público, los vecinos afectados y las empresas involucradas o bien responsables de las externalidades negativas.

Este mecanismo, presenta una alta frecuencia en los discursos de los entrevistados, no obstante, corresponde a un mecanismo cuyos resultados no son transparentes o bien,



llegan a concretarse, por lo que existe una alta desconfianza por parte de la comunidad en participar de estos procesos.

Por otra parte, se identifica la existencia de mesas de trabajo, cuyos entes coordinadores corresponde a autoridades regionales, principalmente representadas por el Gobierno Regional. Dichas mesas de trabajo, abordan las problemáticas a través de una conciliación entre los distintos actores involucrados. Sin embargo, el resultado de estas instancias carece de acceso o transparencia a la sociedad civil, por lo que se genera la impresión por parte de los actores participantes, de que estas mesas no significan un mayor avance en la resolución del conflicto.

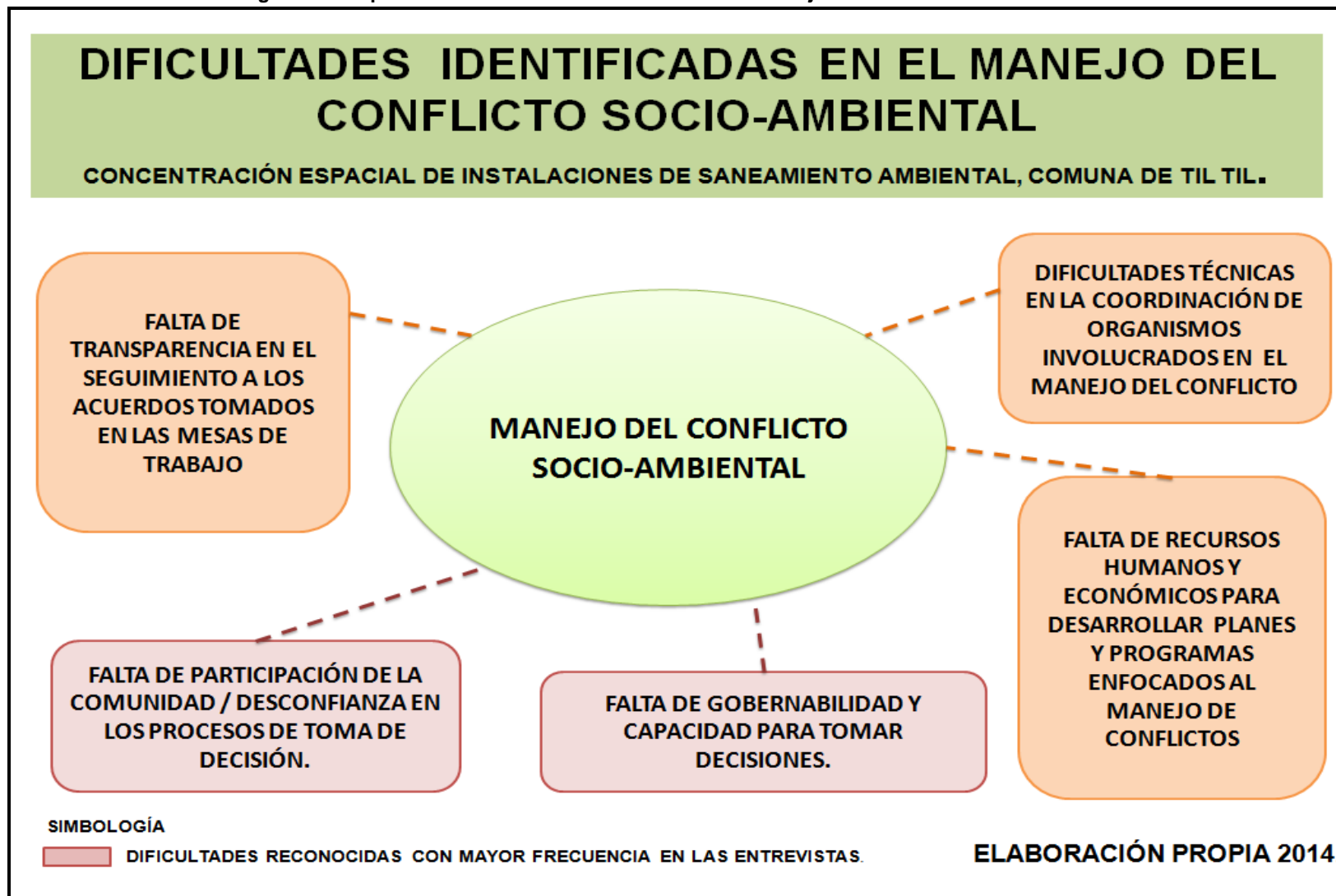
El segundo mecanismo se asocia a procedimientos legales, los cuales se relacionan con denuncias realizadas por el Municipio o bien por los mismos vecinos, frente a eventos de contaminación que no están siendo regulados.

En relación al caso de estudio, es posible identificar, que este tipo de mecanismo es poco frecuente en el desarrollo del conflicto, estando supeditado a eventos puntuales de contaminación. Una de las principales razones por la cual este mecanismo no es utilizado con frecuencia, se asocia a la carencia de recursos técnicos capaces de hacerse cargo de estos procesos legales.

4.5.3 Análisis de Contenido: Dificultades en torno al Manejo del Conflicto Socio-Ambiental.

En base a los resultados de las entrevistas semi-estructuradas, se identificó una serie de dificultades que los entrevistados observan sobre el manejo del conflicto socio-ambiental en el caso de estudio (Figura 13).

Figura 13. Esquema de Dificultades identificadas en el Manejo del Conflicto Socio-ambiental.





De las dificultades identificadas a través de los discursos de los distintos entrevistados, destaca la "Falta de participación de la comunidad" y la "Falta de Gobernabilidad y capacidad para tomar decisiones".

En el caso de la Falta de Participación de la comunidad, esta tiene relación principalmente con la desconfianza de los vecinos para participar de estos procesos de negociación. Según la información recopilada a través de la entrevista, la comuna de Til Til y en especial las localidades asociadas a la zona de concentración de proyectos (Montenegro y Rungue) han sido llamadas a participar en distintas reuniones tanto dentro del proceso de evaluación ambiental como reuniones de negociación informales, en donde la baja preparación de los dirigentes y el gran poder económico de los privados involucrados, ha significado que en la negociación prevalezcan los intereses de las empresas por sobre la calidad de vida de los vecinos afectados. Este tipo de episodios, sumado a la inexistencia de una participación ciudadana vinculante en el proceso de evaluación ambiental, han provocado un gran descontento social que se ve reflejado en la falta de participación de los vecinos en las distintas instancias que rodean tanto al proceso de evaluación como al manejo del conflicto.

Respecto a la "Falta de Gobernabilidad y capacidad para tomar decisiones", es importante señalar que este tipo de dificultad resulta ser una de las más complejas de analizar, debido a que comprende una temática que trasciende al conflicto socio-ambiental analizado y que se refleja en la mayoría de los problemas que hoy se desarrollan en distintas escalas de gobierno.

En el caso de estudio, la falta de gobernabilidad se ve reflejada en una serie de falencias que van desde la baja representatividad de las autoridades que están involucradas en la toma de decisión, y la baja capacidad que estas tienen para tomar sus propias decisiones, debido a las limitaciones legales en torno a las competencias que se les otorga por normativa a cada organismo.

El resto de las dificultades identificadas en el desarrollo del Manejo del conflicto socio-ambiental, guardan relación con la falta de recursos humanos y económicos para desarrollar estos programas, considerando que trata de una comuna de bajos ingresos, cuyo Municipio no posee los recursos económicos y humanos para gestionar estas iniciativas.

Por otra parte, se identifican dificultades técnicas presentes en la coordinación de los distintos organismos involucrados en mecanismos para el manejo del conflicto junto a una falta de transparencia en el seguimiento de las medidas acordadas en las distintas mesas de trabajo. Respecto a esta última, tanto el actor representante del Municipio como de la comunidad denuncian el bajo acceso que existe para acceder al seguimiento de estos acuerdos, considerando que finalmente las mesas de negociación no presentan ningún avance en el conflicto ya que se perderían en el proceso.



4.6 Recomendaciones para el Manejo de los conflictos socio-ambientales asociados a la concentración espacial de instalaciones de Saneamiento Ambiental.

En base al análisis expuesto durante el desarrollo de esta investigación, fue posible definir una serie de recomendaciones, enfocadas a un manejo futuro de los conflictos socio-ambientales asociados al caso de estudio. Cabe hacer presente, que estas recomendaciones están formuladas en base a una realidad territorial determinada, sin embargo, poseen patrones que podrían ser aplicados en conflictos socio-ambientales a fines.

Las recomendaciones definidas para el manejo de conflictos socio-ambientales, asociados a la concentración espacial de Instalaciones de Saneamiento Ambiental son las siguientes:

✓ Fortalecimiento de la planificación Territorial

Este punto hace referencia a la necesidad de anticiparse a futuros proyectos que acentúen aún más los conflictos socio-ambientales existentes. En este sentido, es importante que exista un fortalecimiento de la planificación del territorio, en donde se evalúe de una manera integrada la capacidad de carga territorial respecto a los lineamientos que comprenden la construcción de este tipo de infraestructuras.

Además se recomienda la aplicación de mecanismos de manejo de conflicto anticipados, en donde se diseñe un plan de acción a nivel regional que aborde este tipo de problemáticas, contando con los recursos necesarios para mantener este sistema de manera continua durante las distintas fases del conflicto, permitiendo que exista un seguimiento capaz de reflejar las dinámicas de comportamiento durante su desarrollo.

✓ Fortalecimiento de Dirigentes Locales.

Una de las dificultades implícitas que se identifican en el manejo de los conflictos socio-ambientales, es la vulnerabilidad de la comunidad afectada asociado a la baja presencia de dirigentes locales representativos. En este caso, se recomienda el fortalecimiento de dirigentes locales a través de capacitaciones focalizadas en diversos aspectos, como por ejemplo el funcionamiento del sistema de evaluación ambiental, los procesos de participación ciudadana, u otros, con la finalidad de promover la participación de la comunidad en la solución del conflicto.

✓ Fortalecimiento técnico de los recursos humanos en la gestión Municipal

Respecto a este punto en particular, se recomienda un constante fortalecimiento de los recursos humanos en la Gestión Municipal frente a conocimientos técnicos en torno al



funcionamiento del sistema de evaluación ambiental. Cabe destacar, que este fortalecimiento debe estar acompañado de una importante inyección de recursos económicos que permitan al Municipio contar con los medios suficientes, para llevar a cabo un programa focalizado a los conflictos socio-ambientales que se generen en la comuna.

✓ **Mecanismos de acceso a la información**

Dentro de las dificultades que generan conflictos socio-ambientales, en el caso de estudio, destacan los problemas asociados al acceso de información que involucran tanto el ingreso de proyectos al sistema de evaluación, como también los resultados de las mesas de negociación y trabajo durante el desarrollo del conflicto. En este sentido, los actores más afectados, corresponden a la comunidad, quien es la que menor acceso posee sobre los flujos de información señalados.

Frente a lo anterior, se recomienda el diseño de un sistema informativo, que responda a los medios de comunicación utilizados en la comuna, con la finalidad de que este pueda transmitir la información de forma homogénea, a los distintos sectores afectados.

Estos mecanismos de comunicación permitirían mantener a la comuna informada del desarrollo de las distintas problemáticas a la cual se enfrentan, haciéndolas participes del proceso de resolución de conflictos.

El manejo del conflicto socio-ambiental analizado durante esta investigación deja en evidencia que las dificultades en torno a su desarrollo y gestión, se originan a partir de de una serie de problemáticas que trascienden al caso de estudio en particular, presentándose dentro de una escala mayor de poder, que responde a estructuras y significaciones profundas en torno al sistema político económico imperante y su relación con el medio ambiente.

En base a lo anterior, esta investigación plantea las siguientes recomendaciones.

✓ **Fomentar los espacios de Discusión**

Rol del Estado en el manejo de los conflictos socio-ambientales.

Según los resultados expuestos por esta investigación, el rol del estado en el manejo de los conflictos socio-ambientales, corresponde al de un actor central y direccionador del proceso, en donde los procedimientos aplicados durante estos mecanismos de manejo, funcionan bajo una lógica estandarizada, la cual se impone sobre una lógica inherente y propia del grupo humano afectado, por lo que su funcionamiento difiere de los procedimientos propuesto por la autoridad.



Bajo este punto de vista, se recomienda abrir espacios de discusión en torno a cómo se deben abordar este tipo de problemáticas, que tienen una expresión espacial in situ, y se desarrollan a través de dinámicas sociales subjetivas en donde los procedimientos aplicados actualmente han permitido aminorar la tensión existente en los conflictos, sin embargo no han sido capaces de solucionarlos.

En base a lo anterior, estos espacios de discusión deben poseer un carácter integrador, es decir, que permitan que todos los actores involucrados, puedan participar en el diseño de las estrategias para resolver sus propios conflictos.

Reforma Política hacia la Gobernabilidad

Este foco de discusión, señala una de las problemáticas más profundas en el sistema político actual. La falta de representatividad de autoridades regionales, y una clara limitación de competencias apoyadas en la normativa, reflejan deficiencias explícitas que entorpecen el funcionamiento del sistema, generándose una serie de problemáticas, entre ellos los conflictos socio-ambientales.

En este sentido, se recomienda abrir espacio de discusión tanto a nivel político como al interior de la sociedad civil, con la finalidad de analizar en conjunto las limitaciones que trae consigo el sistema político vigente.



CAPÍTULO V: DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

5.1 DISCUSIÓN

5.1.1 Concentración espacial de proyectos de Saneamiento Ambiental en la comuna de Til Til.

La presente investigación, utilizó distintas herramientas metodológicas, las cuales pudieron realizar un acercamiento preliminar a los conflictos socio-ambientales que se generan en torno a la concentración espacial de proyectos de Saneamiento Ambiental, en la comuna de Til Til.

Entre las herramientas metodológicas utilizadas, destacan los métodos de la Revisión Bibliográfica y la Entrevista semi-estructurada. El primero de ellos, permitió recopilar los antecedentes necesarios para definir de manera preliminar los tipos de conflictos socio-ambientales que saltan a relucir en la problemática de estudio. Mientras, el segundo método utilizado, permitió entender la dinámica de los actores involucrados en estos conflictos a través de sus propios discursos. Cabe señalar que las técnicas de interpretación de datos utilizados, permitieron profundizar el análisis contenido en cada resultado.

Este proceso metodológico tuvo una evolución secuencial, es decir que el desarrollo de cada objetivo planteado fue realizado en orden, marcando un precedente para el desarrollo del objetivo siguiente, lo que significó que los resultados de cada objetivo guarden coherencia con resto de los resultados obtenidos. En este sentido, es posible afirmar que el diseño metodológico utilizado, permitió realizar con éxito una identificación y análisis preliminar de los conflictos socio-ambientales asociados al caso de estudio, entendiendo que el conflicto guarda una temporalidad que sobrepasa los límites de esta investigación y que actualmente no cuenta con estudios previos que aborden esta temática.

Los principales resultados que se obtuvieron durante el desarrollo de esta investigación, mostraron que los proyectos de Saneamiento Ambiental ingresados al sistema de evaluación ambiental para esta comuna, presentan un patrón de concentración, asociado a los asentamientos de Rungue y Montenegro. Cabe mencionar que las instalaciones involucradas en estos conflictos, se relacionan con tipologías específicas de la letra "o" del Art 3 del D.S 40/2012 "Reglamento del Sistema de Evaluación Ambiental" que corresponden principalmente a Plantas de tratamiento y disposición de residuos, por lo que no todas las instalaciones de Saneamiento ambiental generan este tipo de problemáticas.

La zona de concentración de proyectos, identificada durante el desarrollo de esta investigación señala la existencia de 3 proyectos de gran importancia a nivel regional,



correspondientes al Relleno Sanitario Loma Los Colorados, el Centro de Tratamiento Integral de Residuos Sólidos Cerro La Leona y el Centro Integral de Bio-sólidos El Rutal.

Estas instalaciones proporcionan el servicio de tratamiento y disposición de residuos sólidos a una parte importante de las comunas de la Región Metropolitana. Sin embargo, los costos ambientales del funcionamiento de este tipo de actividad son asumidos espacialmente por la comuna de Til Til, en mayor grado por los asentamientos de Rungue y Montenegro, quienes finalmente son los vecinos inmediatos a estas instalaciones.

Este fenómeno, se relaciona directamente con un proceso de crecimiento de la ciudad contemporánea, la cual ha generado una fragmentación del tejido urbano, en función de atender las demandas de bienes y servicios de un mercado cada vez más segmentado (ROMERO, 2009).

Autores como Hurtado (s.f.) señalan que las instalaciones destinadas al tratamiento y disposición de residuos se encuentran mal distribuidas, situándose principalmente en los barrios más pobres y vulnerables, generándose una suerte de injusticia ambiental.

En este sentido, los resultados proporcionados por la presente investigación, corroboran que la concentración de este tipo de proyectos, responden a criterios económicos que generan una segregación espacial y ambiental de la ciudad, en donde la comuna de Til Til representa a un sector vulnerable el cual ha tenido que asumir los costos ambientales de instalaciones de gran envergadura.

5.1.2 Conflictos Socio-ambientales

Los conflictos socio-ambientales en Latinoamérica han estado relacionados con el manejo de los recursos naturales y la disputa existente entre los pueblos indígenas y las empresas sobre un mismo territorio (CORBETTA, 2012). En el caso de estudio, la modalidad en la cual se desarrollan estos conflictos, responden a una nueva perspectiva en torno a la relación que existe entre el conjunto social con el medio ambiente, debido a que esta no se basa en una disputa sobre los recursos naturales, ni involucra población indígena.

Autores como Paz (2010), afirman que el nuevo escenario globalizado, ha generado que las antiguas modalidades en las cuales se situaban los conflictos socio-ambientales, han sufrido una transformación, que apunta a una dinámica social, la cual responde a patrones culturales distintos. Por lo tanto, si bien estos conflictos se siguen asociando con la relación que se establece con el medio ambiente y su contaminación, las dinámicas en torno a estos procesos, integran nuevos elementos como por ejemplo la disputa que rodea la actividad económica que se desarrolla en un lugar determinado y el uso no sustentable del territorio.



En este contexto, los conflictos socio-ambientales identificados en el caso de estudio, responden a dinámicas que se asocian a disputas relacionadas con la planificación y configuración de un territorio y no a al uso de los recursos naturales tradicionales.

Los conflictos identificados durante esta investigación, se enmarcan en tres tipologías distintas, las cuales son "Problemas Estructurales", "Divergencias de Intereses" y "Falta de Información", las cuales se desarrollan en torno a un elemento en común, correspondiente al proceso de Toma de Decisiones, asociándose principalmente al proceso de Evaluación Ambiental. Estos conflictos socio-ambientales se desarrollaron de forma paralela, es decir habitan en dinámicas que se generan en un mismo espectro temporal. Cabe mencionar, que estos conflictos se desarrollan al interior de una dimensión social, la cual se expresa territorialmente a través de la concentración espacial de proyectos y no al revés.

Respecto al conflicto socio-ambiental por problemas estructurales, los resultados de esta investigación señalaron que las principales causas en torno al origen de este conflicto guardan relación con una descoordinación entre las entidades participantes en los procesos de Toma de Decisión.

Según Sabatini (1997), estos conflictos se desarrollan en torno a una serie de agencias públicas, usualmente no coordinadas entre sí, y a agencias ambientales o de planificación territorial que no logran hacer esa coordinación, sea por falta de poder o de recursos materiales o humanos. Este tipo de problemáticas a nivel de gestión, no sólo se puede aplicar al caso de estudio, sino que se han convertido en un elemento en común presente en los conflictos socio-ambientales en Chile.

Los conflictos por divergencia de intereses, por su parte, guardan relación con un proceso de confrontación explícita entre actores involucrados, relacionado directamente con las externalidad negativas que los proyectos analizados generan sobre el territorio, por lo tanto estos conflictos corresponden a aquellos que se posicionan de manera superficial ante la opinión pública.

En el caso de los conflictos por falta de información identificados, estos sientan su base, en la premisa de que los mecanismos de acceso a la información son ineficientes, lo que genera que exista una baja participación de la comunidad en torno a las decisiones de localización de este tipo de instalaciones, por lo que no es posible legitimar el proceso como participativo y representativo.

Cabe señalar, que los conflictos identificados durante esta investigación tienen un carácter preliminar, pues, son desarrollados de una forma descriptiva, existiendo una ausencia de instrumentos participativos, por lo cual no pueden definirse en su totalidad, como conflictos socio-ambientales hasta no ser validados por los distintos actores que participan de dichas dinámicas.



5.1.3 Manejo de Conflictos Socio-ambientales asociados a la concentración espacial de instalaciones de Saneamiento Ambiental.

Los resultados obtenidos por esta investigación, reflejaron que el manejo de los conflictos socio-ambientales para el caso de estudio, se aplica sólo a un manejo del conflicto asociado a divergencia de intereses, siendo este el conflicto más explícito o superficial en la problemática analizada.

Los mecanismos de manejo de conflicto identificados, correspondieron a mesas de negociación formales e informales, mesas de trabajo (Municipalidad/Vecinos, Gobierno Regional/Actores involucrados) y la utilización de recursos legales. Estos mecanismos de manejo de conflictos, son dirigidos por órganos del estado, desde el poder comunal en caso de la Municipalidad, regional como por ejemplo el GORE o bien a escala nacional a través del Ministerio de Medio Ambiente. El papel direccionador del estado, interviene en dinámicas de conflicto, en donde los actores participantes responden a lógicas funcionales distintas, que difieren a los códigos estandarizados que presenta el estado.

Vallejos (2007), señala que los sistemas funcionales son intransparentes el uno del otro, por lo que la operación de uno, no puede ser recreado por la operación del otro, pues el funcionamiento de un sistema se basa en códigos que son propios e identitarios. De esta forma, el papel de la intervención debe estar enfocado a hacer que el sistema que será intervenido, procese este cambio como necesario en su orgánica propia y no impuesto por un sistema ajeno a su lógica funcional.

Actualmente el Estado, cumple un rol central que se presenta como un órgano planificador, sin embargo, no ha sido capaz de dar solución a los conflictos socio-ambientales en general, más allá del caso de estudio en particular. Además, la falta de participación de la sociedad civil en la construcción de las políticas públicas ha comprometido su inminente fracaso.

La situación en el caso de estudio, refleja que los mecanismos de manejo de conflicto aplicados en distintas fases de la problemática analizada, no han tenido éxito debido a una serie de dificultades que se relacionan directamente en cómo está diseñado el sistema y la baja legitimidad de estos procesos. Por lo tanto, es posible afirmar que las deficiencias en torno a la gestión de estas estrategias de manejo de conflicto, son un problema que trasciende al caso de estudio en particular, por lo que corresponde a un objeto de estudio que supera los alcances de esta investigación, pero que sin embargo es esencial para complementar un análisis posterior en torno a la resolución de conflictos socio-ambientales.



5.1.4 El Rol de la Planificación Territorial y la Evaluación Ambiental Estratégica

Los resultados de esta investigación, permitieron identificar ciertos factores que determinaron la concentración espacial de los proyectos de Saneamiento Ambiental en la comuna de Til Til. Sin embargo, debido a la complejidad de los procesos que rodean la toma de decisiones en torno al desarrollo de este tipo de infraestructura, no fue posible abordar completamente estos procesos, considerando que en ellos intervienen no solo temas ambientales, sino que también intereses económicos y políticos enfocados al desarrollo de una región.

Bajo este punto de vista, la investigación posibilita abrir nuevos lineamientos que permitirían profundizar el análisis respecto a las dinámicas que rodean la toma de decisiones. Un punto a tratar en particular, corresponde al análisis del rol de la Planificación Territorial y las políticas territoriales en el desarrollo tanto de una región como el de una comuna.

Montes (2001), señala que las políticas territoriales definidas para el desarrollo urbano y territorial, no han sido capaces de aprovechar las oportunidades de liderar los procesos de crecimiento, apertura y transformación productiva ocurridos en el espacio regional, convirtiéndose en un obstáculo para mejorar la calidad de vida en las ciudades.

El modelo de desarrollo en las ciudades latinoamericanas, ha provocado que aumenten las diferencias en las condiciones y calidad de vida de sus habitantes, evidenciándose la fragmentación de los territorios nacionales y subregionales (MONTES, 2001). En este sentido, el autor pone énfasis el papel que deben tomar las políticas territoriales en un desarrollo sustentable del territorio, en donde exista una combinación equilibrada del desarrollo económico con la calidad de vida de los habitantes. Las políticas territoriales entonces, deberán establecer los lineamientos hacia los cuales se deberá enfocar la planificación del Territorio.

En Chile, los instrumentos de planificación territorial representan un desafío importante, considerando que las políticas actuales de desarrollo territorial se desenvuelven en un sistema neoliberal que tiene como base la libre competencia del mercado, y por tanto el territorio es considerado como un elemento a la disposición de este (NOHRA, 2012). Desde esta perspectiva, los instrumentos de planificación territorial no logran establecer una planificación que permita la ordenación sustentable del territorio.

Las dificultades que se identifican al interior de la planificación territorial en Chile, están asociadas principalmente a la jerarquía de estos instrumentos, lo cual genera muchas veces una contradicción entre los objetivos que se pueden establecer según la escala de análisis, sumado a la eterna pugna de competencias entre los organismos involucrados en temas de planificación, lo cual deja en evidencia la vulnerabilidad de estos instrumentos de no ser aplicados, teniendo un carácter indicativo frente a instrumentos de mayor jerarquía.



Otro punto relevante a profundizar en una futura investigación, corresponde a la legitimidad de la planificación territorial y el paradigma bajo el cual se desarrolla, considerando que la importancia de los procesos de participación en la construcción de estos instrumentos.

Por otra parte, la Evaluación Ambiental Estratégica, si bien corresponde a un instrumento de evaluación, el cual podría convertirse en un gran aporte en la Planificación del Territorio, su desarrollo en Chile aún es reciente, siendo un foco de discusión en el cual aún se están afinando detalles en torno a sus bases elementales y su cuerpo reglamentario. Bajo, este contexto, es imposible establecer cuáles serán sus aportes a la planificación del territorio, más allá de las pretensiones teóricas que esta evaluación sostenga, por lo que un análisis posterior que permita observar el desarrollo de estas dinámicas podría aportar nuevos antecedentes en torno a la planificación territorial y su relación en los conflictos analizados.

En síntesis, esta investigación presenta un análisis que permite identificar de manera preliminar los conflictos socio-ambientales que se han generado en torno a la concentración espacial de instalaciones de Saneamiento ambiental en la comuna de Til Til, pudiendo analizar desde un primer acercamiento a la problemática, las distintas dinámicas que se desarrollan en estos conflictos. Por lo tanto, esta investigación permite destacar los elementos relevantes en torno a la generación de estos conflictos, pero en ningún caso, es capaz de asegurar la identificación de todos los procesos involucrados.

Los resultados de esta investigación marcan un precedente para la realización de futuros trabajos que puedan profundizar el análisis en torno a los conflictos socio-ambientales asociados a la concentración espacial de proyectos de Saneamiento Ambiental y al análisis de los mecanismos de manejo del conflicto que se han aplicado en pos de su resolución.

5.2 CONCLUSIONES

Según los resultados expuestos para esta investigación, se concluye que la comuna de Til Til presenta una clara concentración espacial de proyectos de Saneamiento Ambiental. La zona de concentración de este tipo de proyecto, se localiza al noreste de la comuna, abarcando las localidades de Montenegro y Rungue, las cuales agrupan el 56% de los proyectos de Saneamiento Ambiental registrados en el SEA Electrónico (fecha de consulta 24/12/2013) en calidad de aprobado o en proceso de calificación.

Estos proyectos corresponden a instalaciones relacionadas en su mayoría a la disposición y tratamiento de residuos (letras o5 y o7 del Art D.S N°40/2012 "Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental"), dentro de los cuales destaca la presencia de 3 instalaciones de alta importancia regional en términos de infraestructura Sanitaria, correspondientes al Relleno Sanitario Loma Los Colorados, el Centro de gestión Integral



de Biosólidos El Rotal y la Planta de Tratamiento integral de residuos sólidos Cerro La Leona. Dichas instalaciones corroboran la concentración espacial de infraestructura de gran importancia, que abastece de servicios sanitarios a distintos sectores de la Región Metropolitana. El resto de los proyectos registrados en este sector, se relacionan principalmente con ampliaciones a los proyectos señalados, o bien proyectos de menor envergadura, en términos de tamaño y alcance de servicios.

Es importante recalcar que los resultados de esta investigación, revelaron que no todas las sub-tipologías pertenecientes a las instalaciones de Saneamiento Ambiental, son consideradas como un uso de suelo no deseado, sino que, estas guardan una relación específica con aquellas instalaciones asociadas a las plantas de tratamiento y disposición de residuos, existiendo en este sentido una coherencia con la zona de concentración de proyectos definida.

Respecto a los conflictos socio-ambientales identificados en el caso de estudio, se concluye que estos se asocian principalmente a la disputa por el uso del territorio, los cuales tienen una expresión territorial y se desarrollan al interior de una dimensión social del conflicto en torno a la toma de decisiones que determinan la localización de este tipo de proyectos.

En este contexto la investigación identificó 3 conflictos socio-ambientales, correspondientes a: "Conflictos por Problemas Estructurales", "Conflictos por Divergencia de Intereses" y "Conflicto por Falta de Información".

El primero de ellos, se manifiesta como una descoordinación entre las distintas entidades que participan en los procesos de toma de decisión, existiendo en muchos casos una superposición de atribuciones y competencias, que demuestran una clara limitación en los alcances de poder, que pueden tener los actores involucrados. Al respecto, se destaca la vulnerabilidad del poder a escala comunal, representado por el Municipio para tomar las decisiones que se relacionan con su propio territorio.

Los conflictos por divergencias de intereses por su parte, evidencian un escenario de confrontación entre distintos actores participantes en la problemática. A diferencia del resto de conflictos socio-ambientales identificados, este tipo de conflicto en particular, posee un origen que se materializa a través de los efectos o impactos negativos, que estas instalaciones generan sobre un territorio y que ponen en juego la calidad de vida de sus habitantes.

En el caso de los conflictos por falta de información, estos se generan a raíz de una deficiencia en los mecanismos utilizados para transmitir distintos tipos de información. En consecuencia, la dificultad en el acceso a la información genera una desigualdad en las condiciones en que cada actor participa del proceso de toma de decisiones, siendo los vecinos de la zona de concentración de proyectos lo más afectados por este tipo de conflictos.



Con relación a los actores participantes en los procesos de toma de decisión que determinan la localización y posterior concentración de instalaciones de Saneamiento Ambiental en la comuna de Til Til, se concluye, que la mayoría de los actores participantes en estas dinámicas pertenecen al sector público y desempeñan labores específicas al interior del proceso de evaluación ambiental, por lo que presentan un bajo grado de conflictividad. De la misma forma, el sector privado reúne a aquellas empresas de menor tamaño y poder, entre los actores secundarios, debido a que no se les considera socialmente como instalaciones problemáticas o que se encuentren actualmente en conflicto con otros actores.

Respecto de la Municipalidad y la comunidad (vecinos afectados), se identificó que estos corresponden a actores primarios, debido a que si bien presentan un alto grado de conflictividad siendo afectados directamente por la problemática, su nivel de incidencia en la toma de decisiones es bastante baja.

En base a lo anterior, es posible concluir que la vulnerabilidad asociada a la autonomía de los actores para tomar decisiones, genera que su papel en estos conflictos socio-ambientales tenga un carácter de espectador, en vez de un rol activo y participante.

A diferencia de los actores correspondientes a la Municipalidad y la Comunidad, las empresas privadas asociadas a las instalaciones de importancia a nivel regional, se identificaron como actores clave en las dinámica que rodean la toma de decisiones, en torno a la localización de estos proyectos. Esto se atribuye principalmente a que sus recursos económicos y políticos, les permiten tener una mayor influencia en las decisiones, al ser inversionistas relevantes en el desarrollo de infraestructura sanitaria.

El resto de los actores claves, corresponden al Gobierno Regional por su alta participación en la planificación del territorio, y el SEA como organismo coordinador del sistema de evaluación de impacto ambiental, cuya gestión en el proceso incide directamente en los resultados de la evaluación.

De esta forma, la distribución de los actores participantes en esta dinámica, refleja que aquellos que presentan mayor tensión con la problemática, no necesariamente corresponden a actores claves del conflicto, por lo que dependerá de la capacidad y las herramientas con las que cuente este actor para enfrentarse al resto de los actores participantes.

Con relación al manejo del conflicto socio-ambiental, esta investigación reflejó, que los mecanismos utilizados no han sido capaces de conseguir una solución a los conflictos identificados, y sólo están enfocados a dar una respuesta inmediata a eventos de mayor conflictividad, por lo que corresponden a mecanismos reactivos, que no presentan una planificación que aborde estos conflictos a través de sus distintas fases. Bajo este punto de vista, el papel del Estado y sus representantes al interior de los mecanismo de manejo



de conflicto, se presentan como órganos direccionadores que imponen dinámicas funcionales, las cuales la mayoría de las veces no son reconocidas por resto de los actores, por lo que estas estrategias de manejo de conflicto, no logran ser representativas, factor que influye directamente en la capacidad de obtener una solución exitosa.

De esta forma, las recomendaciones para el manejo del conflicto, propuestas por esta investigación, se enfocan tanto en el fortalecimiento de la participación de los actores en el diseño de las estrategias de manejo de conflicto, como también en fomentar espacios de discusión participativa respecto a temas más profundos, que trascienden al tema de estudio, pero que significan un análisis indispensable en torno a cómo se construye la ciudad y la manera de legitimar socialmente las decisiones que toman al respecto.

Finalmente, esta investigación proporciona elementos relevantes para el desarrollo de futuros estudios, que puedan profundizar el análisis de los conflictos socio-ambientales, identificados durante esta investigación, o bien, para trabajos que aborden estas temáticas y busquen establecer patrones en común, que pudieran observarse en territorios que sean afectados por una problemática similar.



BIBLIOGRAFIA

AHMED K. ET AL (2005). "Strategic environmental assessment – concept and practice. Environment Strategy Notes" No. 14. World Bank.

ANDRÉU J. (1998). "Las Técnicas de Análisis de Contenido: Una Revisión Actualizada". Documento de trabajo. Centro de Estudio Andaluces. Universidad de Granada, España.

ANTÓN S. & GONZALEZ F. (2005). "Planificación territorial del turismo". Editorial UOC. Barcelona, España.

BORDEHORE C. (2001). "Problemas ambientales, problemas humanos". En A. Aledo, J. Domínguez (Dir.), Sociología Ambiental Granada, España: Grupo Editorial Universitario. (Pp.321–355).

BOSQUE ET AL. (2001). "De la justicia espacial a la justicia ambiental en la política de localización de instalaciones para la gestión de residuos en la comunidad de Madrid". En Boletín de la Real Sociedad Geográfica. Tomo CXXXVII-CXXXVIII. Alcalá. España. (Pp. 89-114).

BALVÍN D. (2005). "La negociación en los conflictos socio-ambientales". Asociación civil labor. Asociación Civil Labor. Departamento de Gestión Ambiental Minera. Moquegua. Perú.

BOUNOCORE D. (1980). "Diccionario de Bibliotecología". Segunda Edición. Buenos Aires Argentina.

CAMACARO P. (2006). "Aproximación a la Calidad de Vida en el Trabajo en la Organización Castrense Venezolana", Universidad nacional experimental Simón Rodríguez. Venezuela.

CARPIO C. & MENESES S. (2002). "Guía para el manejo de conflictos especialmente Socio Ambientales". Centro Ecuatoriano de Derecho Ambiental. Editorial Fraga, Quito. Ecuador.

CDCA (2010). "El Conflicto Ambiental". Edizione Ambiente. Roma. Italia.

CLARK B. (1997). "Alcance y objetivos de la Evaluación Ambiental Estratégica". En Revista Estudios Públicos nº 65. Santiago. Chile. (Pp 1 – 22).

CONAMA (2010). "Marco Conceptual para la implementación de la Evaluación Ambiental Estratégica (EAE) en Chile". Centro de Estudios del Desarrollo-CED. Santiago. Chile.

CONESA R (1993). "Guía metodológica para la evaluación del impacto ambiental". Ediciones Mundi Prensa (Tercera Edición). Madrid. España.

CRESPO F. & PAREDES R. (2009). "Un mecanismo para localización eficiente y equitativa de NIMBY". Revista Dyna. Año 76, Nro. 160. Medellín. Colombia. (Pp. 293-303).



CORBETTA S. (2012). "Las demandas de los pueblos indígenas al Estado en el contexto de los conflictos socioambientales regionales". Universidad de Buenos Aires. Argentina.

CORTES L. (2013). "Diseños de investigación cualitativa (Investigación acción – Investigación acción participante)", Universidad de pedagogía experimental Libertador, República Bolivariana de Venezuela.

DE LA MAZA C.L. (2007). "Evaluación de Impactos Ambientales". En: Biodiversidad: Manejo y Conservación de Recursos Forestales. Editorial Universitaria. Santiago, Chile. (Pp.579-609).

ERIAS A. & ÁLVAREZ-CAMPANA J. (2006). "Relaciones entre la evaluación de impacto ambiental, la evaluación ambiental **estratégica** y el desarrollo sostenible: evolución, metodología y agentes participantes". III Congreso de Ingeniería Civil, Territorio y Medio Ambiente. Zaragoza. España (Pp. 1-15).

GONZÁLEZ P. (2013). "De los Instrumentos de Planificación Territorial como Actos Administrativos de Potestad de carácter Discrecional". Universidad de Chile. Santiago de Chile.

GOÑI R.& GOIN F. (2006),"Marco Conceptual para la Definición del Desarrollo Sustentable". Salud Colectiva. Buenos Aires. Buenos Aires. Argentina (Pp.191-198).

GUYDINAS E. (2009). "Ciudadanía ambiental y meta- ciudadanía ecológicas. Revisiones y alternativas en América latina". Revista Desarrollo y Medio Ambiente n° 19. Brasil. (Pp. 53-72).

HILL B. (2009). "Environmental Justice". Legal theory and practice. Environmental Law Institute Press, Washington DC.

HERNÁNDEZ S. ET AL (2006). "Metodología de la Investigación". Cuarta Edición. Editorial McGraw- Hill Interamericana. México.

HERNÁNDEZ A. (1991). "La Investigación-acción Participativa y la Producción de Conocimientos. Revista de Faces. Facultad de Ciencias Económicas y Sociales. Universidad de Carabobo. República Bolivariana de Venezuela. (Pp. 57-71).

HERVÉ D. (2010). "Noción y elementos de la justicia ambiental: Directrices para su aplicación en la planificación territorial y en la Evaluación Ambiental Estratégica". Revista de Derecho .Vol. XXIII- N°1- Julio 2010. Santiago de Chile.

HOSTIL O.R (1969). "Content analysis for the social sciences and humanities". Addison Wesley.

I.I MUNICIPALIDAD DE TIL TIL (2008). "Plan de Desarrollo Comunal 2008-2012". Santiago de Chile.

I. I MUNICIPALIDAD DE TIL TIL (2012). "Reporte Comunal", DIDECO. Santiago de Chile.



INDUAMBIENTE (1995). "A modernizar el Basural". Volumen N°16 Septiembre-Octubre 1995.

INDUAMBIENTE (1998). "El Precio de la Basura". Volumen N°35 Noviembre- Diciembre 1998.

INE (2003). "Censo 2002: Síntesis de resultados". Instituto Nacional de Estadísticas. Santiago, Chile.

INE (2005). "Chile hacia el 2050: Proyecciones de población". Monografías Estadísticas N° 1, año 1. Santiago. Chile.

LAKE R. (1993). "Planners' Alchemy Transforming NIMBY to YIMBY: Rethinking NIMBY". Journal of the American Planning Association, Vol. 59, N° 1. (Pp 87-93).

LEFF E. (2002). "Saber ambiental, sustentabilidad, complejidad, poder", Editorial Siglo XXI. Tercera edición. México.

LEY N°19.300 (1994). Sobre Bases Generales del Medio Ambiente. Ministerio Secretaría General de la Presidencia. Santiago Chile.

MARTIN MATEO R. (2003). "Tratado de Derecho Ambiental". Trivium volumen I, 199. Madrid.

MARTINEZ J. (2011). "Conflictos socio-ambientales, Democracia y Ciudadanía ecológica". Revista Española de Ciencias Políticas N°28. España. (Pp 31-52).

MEJÍA J. (2000). "El Muestreo de la Investigación Cualitativa". Revista Investigaciones Sociales. Año IV, N°5. Lima, Perú. (Pp 165 - 179).

MÉNDEZ E. (1990). "Gestión ambiental y ordenación del Territorio". Universidad de los Andes, Facultad de Ciencias Forestales, Instituto de Geografía y Conservación de Recursos naturales. Mérida, Venezuela.

MINISTERIO SOCIAL (2012). "Reporte Comunal, Comuna de TilTil". Observatorio Social. Santiago de Chile.

MONTES F. (2001). "El Ordenamiento Territorial como opción de políticas urbanas y Regionales en América Latina y el Caribe". CEPAL. División de Medio Ambiente y Asentamientos Humanos. Santiago de Chile.

OLALLA M. (2003), "Indicadores de sostenibilidad y huella ecológica. Aplicación a la UAM". Proyecto de Fin de Carrera de la Licenciatura de Ciencias Ambientales. Universidad de Madrid. Madrid. España.

ONU (1987). "Informe Brundtland". Informe de la Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo.

ORELLANA R. (1998). "Conflictos...¿Sociales, ambientales, socioambientales?... Conflictos y controversias en la definición de los conceptos". En, Ortiz, T. (ed),



Comunidades y Conflictos Socioambientales: experiencias y desafíos en América Latina. Ediciones Abya-Yala, Quito Ecuador.

ORTÚZAR S. (2010). "Introducción a la Planificación Territorial". Universidad Central. Santiago de Chile.

PAZ M. (2010). "Conflictos socio-ambientales por destrucción y uso no sustentable del territorio. Una primera aproximación". Universidad Nacional Autónoma de México. México.

POZO SOLÍZ A. (2007). "Mapeo de Actores sociales". Documento de Trabajo. PREVAL-FIDA. Lima.

PUJADAS R. & FONT J. (1998). "Ordenación y planificación territorial". Editorial Síntesis, colección Espacios y Sociedades, serie mayor. Madrid. España.

QUINTANA ET AL (2011), "Desarrollo sustentable en el contexto actual". Educar para la sustentabilidad: paradigma de cambio y conservación. México.

RODRÍGUEZ G. & GARCÍA E. (1996). "Metodología de la investigación Cualitativa". Ediciones Aljibe. Málaga. España.

ROMERO H. (2009). "Comodificación, exclusión y falta de justicia ambiental". Globalización y territorio en América Latina. Biblioteca abierta. Colección general Serie Geografía. Universidad Nacional de Colombia.

SADLER B. & VERHEEM R. (1996). "Evaluación Ambiental Estratégica - Estado, Desafíos y direcciones futuras". Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente de los Países Bajos. La Haya, Países Bajos.

SÁENZ DE BURUAGA G. (1980). "Ordenación territorial en la crisis actual". Revista Ciudad y territorio, Volumen N° 1. España. (Pp. 17-24).

TIMOFEEV T. (2012). "Actores, normativa y capacidades de los municipios en la configuración de desequilibrios urbanos metropolitanos: El caso de la localización de los Rellenos Sanitarios en la Región Metropolitana de Santiago: ¿Se puede jugar limpio en un negocio sucio?". Tesis de Magister, Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago, Chile.

VALLEJO M.(2007). "Conflictos socioambientales en la periferia de la modernidad. Apuntes para la intervención en contextos locales". Revista de Ciencias Sociales (Ve), vol. XIV, núm. 2, Universidad del Zulia. Venezuela. (Pp. 240-254).

VENEGAS D. (2012). "Impacto Ambiental". Fundación Universitaria del Área Andina (Primera Edición). Bogotá. Colombia.

WALTER M. (2009). "Conflictos ambientales, socioambientales, ecológicos, distributivos, de contenido ambiental...Reflexionando entre enfoques y definiciones". Centro de investigación para la Paz (CIP Ecosocial) Boletín ECOS n°6. España.



REFERENCIAS ELECTRÓNICAS

ARIAS R. (2012). "¿Por qué sostenemos que TIL TIL es el futuro de Santiago?" Blog Grande TilTil. Recuperado el 16 de Octubre del año 2013 desde <http://grandetilttil.bligoo.cl/por-que-sostenemos-que-til-til-es-el-futuro-de-santiago>.

CHILE SUSTENTABLE (2005). "Más de dos mil aves han muerto en Batuco". Recuperado el 22 de Agosto del año 2013 desde <http://www.chilesustentable.net/wp-content/uploads/kalins-pdf/singles/mas-de-dos-mil-aves-han-muerto-en-batuco.pdf>.

CONAF (s.f). "Servicio de Evaluación Ambiental". Recuperado el 15 de Agosto de 2013 de <http://www.conaf.cl/nuestros-bosques/evaluacion-ambiental/sistema-de-evaluacion-de-impacto-ambiental/>.

GREENE M. & SOLER F. (2004). Santiago: De un proceso acelerado de crecimiento a uno de transformaciones. Ediciones SUR. Santiago de Chile. Recuperado el 25 de Agosto del año 2013 desde <http://www.sitiosur.cl/r.php?id=371>.

HURTADO C. (s.f). "Justicia Ambiental: En torno a un debate y dos casos de injusticia: urbano y rural.". Instituto de Ecología Política. Recuperado el 10 de Septiembre del año 2014 desde <http://www.mapuche.info/mapuint/hurtado020000.pdf>.

LA NACIÓN (2005). "TilTil ¿Se puso tóxico?". Recuperado el 28 de Agosto del año 2013 desde <http://www.lanacion.cl/noticias/vida-y-estilo/tiltil-se-puso-toxico/2005-05-12/213034.html>.

MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE (s.f.a). "Estudio de Impacto Ambiental". Recuperado el 19 de Agosto de 2013 desde <http://www.mma.gob.cl/retc/1279/article-42134.html>.

MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE (s.f.b). "Que es la EAE". Recuperado el 14 de Septiembre del año 2013 desde <http://www.mma.gob.cl/eae/1315/w3-propertyvalue-15960.html>.

NICCOLA G. (2008). "La Planificación Territorial". Comunidad Virtual de Gobernabilidad y Liderazgo. Recuperado el 25 de Agosto del año 2013 desde <http://www.gobernabilidad.cl/modules.php?name=News=print&sid=1962>.

NOHRA A. (2012). "¿Los instrumentos de planificación urbana y territorial son eficaces en Chile?". Plataforma Urbana. Recuperado el 23 de Septiembre del año 2014 desde <http://www.plataformaurbana.cl/archive/2012/10/30/%C2%BFlos-instrumentos-de-planificacion-urbana-y-territorial-son-eficaces-en-chile/>.

PÉREZ G. (1994). "Investigación Cualitativa. Retos e Interrogantes". Madrid. España. Recuperado el 13 de Septiembre del año 2013 desde http://books.google.cl/books?id=o2n57QYwMDIC&pg=PA29&lpg=PA29&dq=P%C3%89REZ+G.+%281994%29.+%22Investigaci%C3%B3n+Cualitativa.+Retos+e+Interrogantes%22.+Madrid:+La+Muralla&source=bl&ots=mCfvMIBu4S&sig=4GDMyy7Mgh_wP2IGJ5YhoBAF3Q



[o&hl=es&sa=X&ei=dFkzVM-7GOzisAS7-4CYAg&ved=0CCoQ6AEwAg#v=onepage&q=P%C3%89REZ%20G.%20\(1994\).%20%22Investigaci%C3%B3n%20Cualitativa.%20Retos%20e%20Interrogantes%22.%20Madrid%3A%20La%20Muralla&f=false>.](https://www.researchgate.net/publication/312141414)

PICCINI J. (2001). El Muestreo: Técnica al servicio de la Valoración Documental. Information. Recuperado el 10 de Septiembre del año 2013 desde http://www.eubca.edu.uy/sites/default/files/text/informatio/14_16/7_piccini_juan.pdf>.

PINO P. (2014). "Tras los pasos de Orrego: En Tilttil estrenó el estilo "outdoor" con que ejercerá de intendente". Diario digital La Segunda. Recuperado el 12 de Septiembre del año 2014 desde <http://www.lasegunda.com/Noticias/Nacional/2014/04/929110/tras-los-pasos-de-orrego-en-tiltil-estreno-el-estilo-outdoor-con-que-ejercera-de-intendente>>.

QUINTANA A. (2009). "El Conflicto socio-ambiental y Estrategias de Manejo". Facultad de Ciencias Ambientales de la Universidad Tecnológica de Pereira. Colombia. Recuperado el 16 de Septiembre del año 2013 desde http://www.fuhem.es/media/cdv/file/biblioteca/Conflictos_socioecologicos/conflicto_socio_ambiental_estrategias%20_manejo.pdf>.

RADIO COOPERATIVA (2001). "Proyecto sanitario de TilTil obtuvo mayor puntuación pero no fue elegido por Emeres". Recuperado el 03 de Octubre del año 2013 desde <http://www.cooperativa.cl/noticias/pais/proyecto-sanitario-de-til-til-obtuvo-mayor-puntuacion-pero-no-fue-elegido-por-emeres/2001-07-04/111700.html>>.

RAMOS M. (2010). "Minas abandonadas: una amenaza letal para miles de chilenos". Reportajes de Investigación. CNN. Recuperado el 28 de Agosto del año 2013 desde <http://ciperchile.cl/2010/10/26/minas-abandonadas-una-amenaza-letal-para-miles-de-chilenos/>>.

SABATINI F. (1997). "Participación y Localidad: problemas, conflictos y negociación". Participación Ciudadana y Políticas Públicas, Boletín informativo FLACSO Año 3, Nº 1. Recuperado el 20 de Septiembre del año 2014 desde <http://www.eurosur.org/FLACSO/revistas.htm#2>>.

SERVICIO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL (s.f). "La Evaluación Ambiental Estratégica Un Instrumento de Gestión Ambiental para ser Aplicado en el País". Recuperado el 25 de Septiembre del año 2013 desde http://www.e-seia.cl/informacion_seia/usuarios_externos/select_doc.php?id_doc=150>.

SUPERINTENDENCIA DEL MEDIO AMBIENTE (s.f). "¿Qué es la SMA?". Recuperado el 25 de Septiembre del año 2014 desde <http://www.sma.gob.cl/index.php/quienes-somos/que-es-la-sma>>.

TAPIA J. (2013). "Montenegro se levanta, los olores de Porkland apestan". Diario digital El quinto Poder. Recuperado el 10 de Septiembre del año 2014 desde <http://www.elquintopoder.cl/medio-ambiente/montenegro-se-levanta-los-olores-de-porkland-apestan/>>.



VELÁSQUEZ F. (2003). "Participación y Ordenamiento territorial en Colombia". Lectura de procesos, manuscrito no publicado. Recuperado el 22 de Agosto del año 2013 de <http://www.igac.gov.co/wps/wcm/connect/cc9900004d4efe5896e59773ebaeba48/FABIO+VELASQUEZ.pdf?MOD=AJPERES>.



ANEXOS

ANEXO N°1 "Ficha de Registro, consulta SEA electrónico 24/12/2013 de proyectos en la comuna de Til Til"

Ver Anexo N°1 Digital

ANEXO N°2 "Ficha de Registro. Artículos de prensa 1994-2013".

Ver Anexo N°2 Digital

ANEXO N°3 "Entrevistas Semi-estructuradas"

Ver Anexo N°3 Digital

ANEXO N°4 "Análisis de Contenido: Sistema de Variables, categorías y sub-categorías/ Hojas de codificación Tipo".

Ver Anexo N°4 Digital

ANEXO N°5 "Matriz de Base de Datos utilizada para la construcción del Mapa de Actores"

Ver Anexo N°5 Digital

ANEXO N°6 "Registro Fotográfico: Colección del Autor, Localidades de Montenegro y Rungue"

Ver Anexo N°6 Digital

ANEXO N°7 "Cartografía: Localización de proyectos de Saneamiento Ambiental en la comuna de Til Til, según Plan Regulador Metropolitano de Santiago".

Ver Anexo N°7 Digital